

## LA MÉTHODE MCKENZIE DE PRISE EN CHARGE DES DOULEURS LOMBAIRES MÉCANIQUES : 1<sup>ère</sup> partie : Evaluation et classification

R DONELSON

The McKenzie Institut, Hanover, NH, USA

### ETAT DE NOS CONNAISSANCES

La forte prévalence des douleurs lombaires et leur coût de traitement nous obligent à regarder de près la façon dont nos systèmes de soins les prennent en charge. Notre manque de compréhension de la patho-physiologie de ces douleurs, combiné à l'évolution naturelle finalement favorable de chaque épisode pris isolément autorise voire encourage une grande diversité de traitements, à partir de disciplines également variées.

La grande variété de prise en charge commence dès l'évaluation initiale. En 1987, le rapport de la "Québec Task Force" disait que "l'évaluation clinique entraînait une grande variabilité de diagnostics, source d'inexactitudes qui se trouvent renforcées à chaque fois que le patient est amélioré par les soins". Ce rapport ajoutait que la terminologie utilisée pour le diagnostic "est une source d'erreur fondamentale". "Face à cette incertitude, les médecins deviennent inventifs <sup>(36)</sup>". Jusqu'à récemment, le seul élément d'examen doté de quelque valeur diagnostique était l'examen neurologique en cas de compression radiculaire <sup>(11, 40)</sup>. L'autre priorité dans l'évaluation est de cultiver la suspicion, et de garder en tête les signes d'alarme concernant les affections sérieuses non mécaniques (tumeurs, infections, anévrismes, etc) <sup>(6, 40)</sup>, mais

ces deux catégories représentent moins de 5 % des lombalgiques.

Au-delà de ces deux aspects distincts d'évaluation des patients, les cliniciens, de formations diverses mais s'occupant des mêmes patients, utilisent une large variété de questions d'interrogatoire et d'éléments d'examen dont peu ont une validité ou une fiabilité reconnue. En conséquence, des modèles faux ou peu fiables de cause de douleur et des éléments d'examen non validés servent à justifier des traitements d'efficacité incertaine (et probablement mauvaise), pour la génération suivante de clinicien. Tout cela provient du fait que les épisodes douloureux guérissent souvent sans traitement, voire même malgré les traitements.

Ainsi, malgré les nombreuses causes d'erreurs bien documentées dans plusieurs études, deux des moyens les plus usuels d'évaluer les patients lombalgiques sont la palpation et l'imagerie. De nombreuses travaux ont démontré la non-fiabilité et le manque de validité de l'évaluation palpatoire <sup>(18, 30)</sup>, de même que le fort manque de validité diagnostique ou de pertinence de la plupart des découvertes d'imagerie <sup>(7, 8, 19)</sup>. Malgré cela, ces deux méthodes d'évaluation sont utilisées de façon commune et non-appropriée pour faire un diagnostic et décider d'un traitement.

### NOUVEAU DÉVELOPPEMENT DANS L'ÉVALUATION DU PATIENT

Pendant ce temps-là, l'évaluation rachidienne développée par McKenzie a fait ses preuves à travers le monde. Bien qu'elle demande du temps et de l'entraînement, l'information qu'elle apporte paraît significative si l'on veut bien considérer le nombre toujours croissant d'études en sa faveur. Cet examen évalue la réponse symptomatique (modification en intensité et en localisation de la douleur) à un examen systématisé fait de mouvements vertébraux répétés. Il a été montré que les modifications immédiates dans la localisation de la douleur durant l'évaluation étaient de grande valeur.

En vérité, la Québec Task Force <sup>(36)</sup> recommandait que les 90 % de patients douloureux du dos chez qui un diagnostic spécifique ne peut pas être fait soient classifiés principalement en fonction de la localisation de leur douleur, les plus distales étant les plus sévères. C'est durant cette évaluation de mouvements tests répétés, l'élément clé de l'examen de McKenzie, que l'on peut trouver une direction de mouvement qui va changer rapidement la projection distale des symptômes du patient en une distribution plus proximale, parfois même en les abolissant.

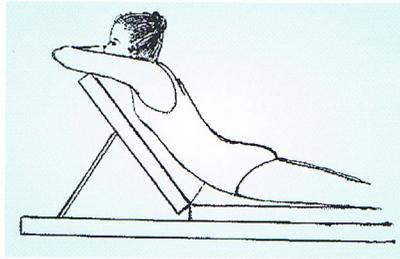
L'un des éléments les plus étonnants de cette approche est que, dans les cas typiques, l'amélioration persiste après que tous ces mouvements tests aient été faits. De plus, quoi que de façon plus rare, il arrive que des patients avec une douleur prenant toute la jambe et un déficit neurologique provenant d'un problème discal puissent rapidement voir leur douleur disparaître et rester améliorés à la fois pendant et après cette évaluation.

Un autre élément important est que ces modifications rapides peuvent être apportées par les patients eux-mêmes, à travers un auto-traitement, en utilisant des exercices directionnels et des modifications posturales déterminées lors de l'évaluation. Ceci correspond parfaitement à l'évolution naturelle vers la guérison où les patients, par définition, guérissent par eux-mêmes. L'éducation et l'entraînement reçus par les patients durant l'évaluation de McKenzie leur permettent de s'auto-traiter rapidement et efficacement et de mieux savoir comment prévenir ou minimiser les rechutes.

Dans ces deux articles, je me propose de décrire brièvement la méthode de McKenzie de diagnostic et de traitement vertébral <sup>(24, 26)</sup> et de souligner l'importance croissante de la littérature scientifique qui établit la grande valeur de cette méthode d'évaluation et de traitement et qui entraîne son utilisation croissante à travers le monde.

## COMMENT TOUT CELA A COMMENCÉ

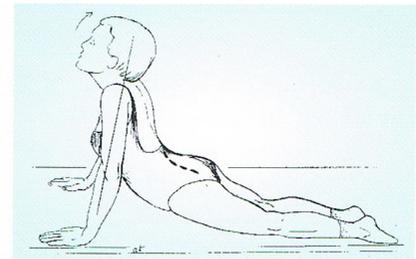
En 1956, un patient souffrait d'une lombo-sciatique qui résistait à tous les traitements depuis trois semaines. Lors d'une visite chez son kinésithérapeute (McKenzie), il s'installa par inadvertance et de lui-même sur le ventre en position d'hyperextension lombaire pendant 10 minutes (figure 1). Selon les théories



▲ Figure 1 : le premier patient de McKenzie dont la douleur se "centralisa" avait été laissé par inadvertance dans une position inhabituelle en hyperextension lombaire. Il y eut une rapide et presque complète disparition des douleurs de dos et de jambes qui duraient depuis 3 semaines.

de l'époque, cette position inhabituelle aurait dû accentuer ses symptômes. Au lieu de cela, les douleurs localisées au niveau de la jambe et de la fesse, ainsi qu'une partie des lombalgies furent éliminées complètement pendant les 10 minutes où il maintint cette position. Rien d'autre ne pouvait expliquer l'amélioration spectaculaire qui survint si rapidement si bien que seule la position prise par le patient pu être considérée comme responsable. Le jour suivant, le patient fut à nouveau installé dans cette position et ce qui restait de ses douleurs lombaires disparu de telle sorte qu'une guérison complète suivit rapidement.

Peu après, McKenzie commença à évaluer la réponse de chaque patient lombo-sciatique à l'hyperextension. Beaucoup répondaient de façon similaire, avec une élimination progressive et rapide des symptômes périphériques (phénomène de centralisation) puis finalement de la lombalgie elle-même. Et le soulagement persistait. Lorsque la position statique en extension ne pouvait centraliser la douleur de certains patients, le résultat désiré pouvait souvent être obtenu avec des extensions auto-passives intermittentes en décubitus ventral (figure 2). Une pleine relaxation de la musculature du tronc permettait d'augmenter le degré d'extension lombaire qui, à son tour, augmentait les chances de survenue d'une centralisation. Il était important d'interdire temporairement la flexion lombaire lors du



▲ Figure 2 : Extension en procubitus : en position sur le ventre, des extensions auto-passives intermittentes sont habituellement utilisées comme test de fin d'amplitude d'extension lombaire passive, et également comme un exercice chez ceux dont la douleur se centralise ou disparaît dans cette direction de mouvement.

traitement car la reprise trop rapide de mouvements de flexion pouvait entraîner une rechute.

D'autres patients soit ne répondaient pas au test d'extension lombaire voire étaient même s'en trouvaient aggravés. Cependant, parmi ces derniers, beaucoup répondaient rapidement à un positionnement ou à des tests répétés en direction latérale (figure 3). Une fois que l'irradiation sciatique se centralisait à la région lombaire à l'aide de ces mouvements, l'extension lombaire (figure 1) devenait souvent moins douloureuse et pouvait être utilisée progressivement à la fois plus librement et plus intensément avec une réduction simultanée de la douleur médiane. Le patient recouvrait rapidement une fonction et des activités normales. A la fin, il ne restait qu'un petit groupe de patients dont la douleur centralisait rapidement et disparaissait avec des tests en flexion, qu'ils soient faits en décubitus ventral, en position assise ou debout (figure 4). Durant les années suivantes, un nombre croissant de lombalgies furent examinés selon ce protocole et la réponse sur leurs symptômes fut observée. La modification ou l'absence de modification d'intensité et de localisation des symptômes fut corrélée avec les mouvements vertébraux, les positions et les activités. Ceci mena à une classification où les différents types de douleurs reflétaient, voire correspondaient à différents désordres mécaniques causaux <sup>(24, 26)</sup>. Par conséquent, ces états

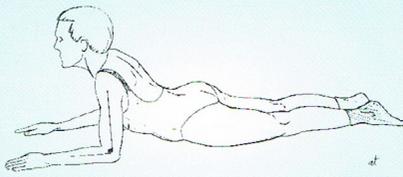
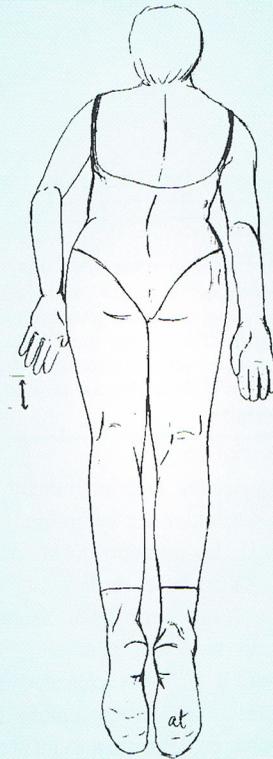
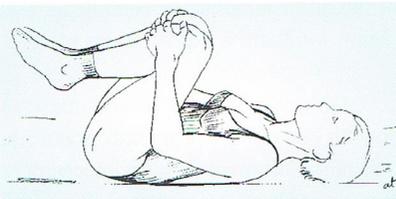


Figure 3 : Lors de l'évaluation en direction latérale, la douleur unilatérale de nombreux patients peut souvent être centralisée lorsque le test est pratiqué avec les hanches s'éloignant (glissant) vers le côté non douloureux. Un tel glissement peut être obtenu debout ou allongé sur le ventre. A. glissement sur le ventre. Souvent, l'examineur applique une pression supplémentaire dirigée latéralement en fin de mouvement, ce qui peut être utile voire nécessaire pour observer le phénomène bénéfique de centralisation. B. Une fois que la douleur a centralisé avec ce déplacement latéral, on peut ajouter une extension soit statique soit répétée en utilisant les coudes comme le montre la figure, ou bien utiliser des extensions auto-passives (voir figure 2) dans la position où les hanches sont encore déplacées. Ceci est souvent efficace pour éliminer ce qu'il reste de douleurs médianes et pour diminuer les chances d'une repériphéralisation de la douleur après l'examen.



diant ou pas dans un membre, l'un des buts principaux de l'évaluation est de rechercher toutes positions ou mouvements de fin d'amplitude qui vont faire migrer la douleur vers la ligne médiane, phénomène appelé centralisation (figure 5). En fait, la littérature a maintenant confirmé ce que McKenzie avait trouvé dans ses études cliniques du début : la centralisation d'une douleur asymétrique ou irradiante peut être trouvée dans une grande majorité des patients rachialgiques, pourvus que toutes les directions du mouvement vertébral et leurs combinaisons soient complètement explorées<sup>(13-15)</sup>.

Selon la durée d'évolution des symptômes, la centralisation lors d'un examen de type McKenzie a été notée dans 47 à 87 % des cas<sup>(10, 12, 17, 20, 23, 39, 42, 44)</sup>. Cette prévalence est beaucoup plus élevée chez les patients aigus. Dès lors que la direction de centralisation a été identifiée, le

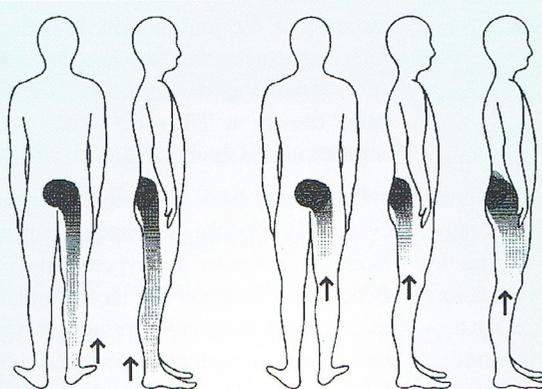


▲ Figure 4 : Les mouvements répétés en flexion, pratiqués debout, assis ou allongé, aggravent de nombreux patients. Cependant, chez quelques uns, les tests en flexion éliminent rapidement la douleur. A. Flexion répétée pratiquée en position assise (7). B. Flexion répétée pratiquée en décubitus dorsal.

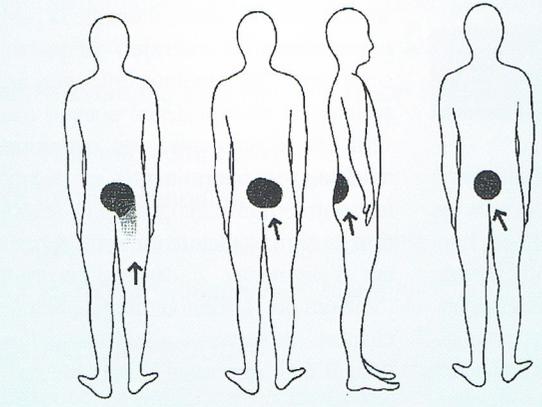
pathologiques pourraient être rapidement guéris si une méthode de traitement mécanique correspondante pouvait être utilisée. La clé de ce système était le concept de centralisation.

## CENTRALISATION

Chez un patient avec douleur lombaire ou cervicale asymétrique, irra-



◀ Figure 5 : Les patients ressentent fréquemment une modification de la topographie de la douleur, de façon continue depuis les douleurs purement centrales (extrême droite) jusqu'à des douleurs qui prennent toute la jambe jusqu'au pied (extrême gauche). Ce continuum rapidement réversible reflète fortement la réversibilité rapide de l'épisode lui-même et de la cause sous-jacente de la douleur.



patient peut effectuer ce mouvement à la maison ou à son travail en tant qu'exercice d'auto-traitement. Lorsqu'on y associe une interdiction temporaire des mouvements dans la direction qui aggrave la douleur, une récupération rapide est la règle, que ces patients soient aigus ou chroniques. Il y a maintenant six études publiées qui peuvent vérifier ce fait <sup>(10, 16, 20, 23, 39, 42)</sup>. Il y a pour chaque patient une direction spécifique de mouvement qui est bénéfique et qui, typiquement, se retrouve lors de chaque récurrence. Du fait de la grande fréquence avec laquelle une centralisation est trouvée, associé au fait que les "centralisateurs" ont un bien meilleur pronostic, la recherche de la direction du mouvement vertébral qui apporte une telle modification dans la douleur est devenue le point clé de l'évaluation et du traitement de la méthode McKenzie.

C'est en 1990 que fut publié le premier travail sur la centralisation <sup>(16)</sup>. Cette étude rapportait que les patients avec centralisation constituaient 87 % d'un groupe de lombo-sciatiques aigus et que la prévalence était presque aussi élevée dans le groupe de ceux qui avaient une douleur chronique depuis 2-3 mois. Les centralisateurs étaient également plus nombreux à guérir. Point intéressant, les patients qui lors de cette évaluation, étaient considérés comme des patients chirurgicaux, étaient exclusivement des non-centralisateurs. Trois parmi ces six patients aigus avaient des fragments de disque exclus et un autre avait une discographie positive. Tous les quatre subirent une intervention et s'en trouvèrent bien. Il n'y avait pas de tels patients parmi ceux qui centralisèrent.

Ces résultats étaient comparables à ce que l'on trouve dans la pratique courante : la douleur liée à des affections discales irréversibles (exemple : hernie exclue) ne peut être centralisée alors que la pathologie sous-jacente

des patients centralisateurs, même chez ceux dont la douleur irradie jusqu'aux pieds et qui ont des déficits neurologiques, peut être guérie rapidement et sans rechute.

## PRÉFÉRENCE DIRECTIONNELLE

Quand la douleur se centralise, suite à des mouvements vertébraux dans une direction précise, et quand elle se péripéralise avec les autres directions, le terme de préférence directionnelle doit s'appliquer. Deux études ont publié ces différentes directions et leur prévalence dans le phénomène de centralisation <sup>(13, 14)</sup>. Les distributions observées étaient cohérentes avec celles que McKenzie a noté dans son ouvrage original de 1980 <sup>(24)</sup> : le groupe le plus représenté centralise avec une extension maximale ; le groupe suivant, un peu moins important, a besoin d'un mouvement maximal dirigé latéralement ou en rotation alors que le groupe le plus petit a besoin de mouvements en flexion.

Aucune étude ne documente la large expérience des cliniciens qui, en identifiant précocement la préférence directionnelle des patients et en intervenant avec les exercices appropriés et des corrections posturales, accélèrent la guérison de patients qui auraient probablement guéris avec la simple évolution naturelle, bien que beaucoup plus lentement. C'est cette guérison rapide d'un grand nombre de patients qui attire tant de cliniciens vers cette méthode.

D'un autre côté, il y a beaucoup de patients chroniques qui n'ont pas récupéré par l'évolution naturelle ou avec d'autres formes de traitement et qui, évalués selon la méthode de McKenzie par un clinicien bien entraîné, font l'expérience de la centralisation de leur douleur, démontrant que des lésions persistantes res-

tent encore réversibles <sup>(12, 23)</sup>. A condition qu'une force directionnelle spécifique soit appliquée à la lésion <sup>(23)</sup>. La logique indique qu'une préférence directionnelle traduit les caractéristiques de la lésion sous-jacente. De plus, cette préférence persiste dans les cas typiques tout au long de la récupération de l'épisode actuel et réapparaît en cas de récurrence. Ainsi, l'identification et l'utilisation d'exercices directionnels appropriés, et de stratégie posturale, non seulement accélèrent grandement la guérison de l'épisode en cours mais aussi donnent une stratégie efficace pour prévenir ou minimiser les rechutes <sup>(4, 21, 25, 28, 37, 38)</sup>. De la même façon, si l'on ne reconnaît pas ces préférences directionnelles ou si elles ne sont pas respectées, il y a persistance de l'état douloureux <sup>(23)</sup>.

La plus grande contribution de McKenzie est peut-être d'avoir montré l'intérêt de faire effectuer les mouvements tests de façon répétitive. La réponse à la douleur après dix répétitions est souvent très différente si ce n'est tout à fait opposée à ce qui est ressenti et rapporté avec une seule exécution. Lorsque une seule répétition est utilisée lors d'un examen, on arrive souvent à de mauvaises conclusions.

## CLASSIFICATION DE MCKENZIE DE LA DOULEUR VERTÉBRALE MÉCANIQUE

Après avoir observé pendant de nombreuses années la réponse des patients à des exercices directionnels de routine, McKenzie nota plusieurs catégories intéressantes. Chacune semblait représenter un problème mécanique différent et répondre à des traitements différents qui suivaient de

façon logique les conclusions de l'évaluation<sup>(24, 26)</sup>. Le phénomène de centralisation était le plus typique, le plus fréquent et le meilleur prédicteur d'une récupération rapide. Mais la plupart des patients pouvait être classé dans l'un des trois syndromes qui correspondaient à des lésions tissulaires analogues à celles que l'on observe dans les articulations périphériques. Ces trois syndromes sont la base du modèle anatomo-pathologique utilisé pour expliquer les symptômes et formuler un traitement rationnel. Ils servent à éduquer les praticiens et à fournir aux patients des explications cohérentes du diagnostic et du traitement, ce qui est important pour leur permettre de participer activement à leur traitement en phase aiguë et, ultérieurement à la prévention des récurrences.

### LE SYNDROME POSTURAL

Ce syndrome représente un état douloureux sans lésion sous-jacente démontrable. Quand des tissus normaux et sains sont placés dans une position statique prolongée, ou lors d'un étirement excessif, une douleur apparaît qui sert de signal d'alarme avertissant qu'une lésion pourrait survenir si la contrainte n'est pas diminuée. La douleur cesse presque immédiatement, dès lors que la position la produisant est abandonnée. Ainsi, aucune lésion ne survient. Par exemple, en étirant un doigt vers l'arrière, chacun peut constater que l'on étire sévèrement les structures ventrales. Si l'étirement persiste, il devient douloureux malgré l'absence de pathologie visible. Plus on tire, plus la douleur augmente, mais il n'y a toujours pas de lésion. La douleur disparaît rapidement dès que l'articulation n'est plus soumise à cette position d'hyperextension.

Il est intéressant de souligner la similitude entre l'exemple du doigt étiré en

arrière et la position assise affalée, où l'on est comme "pendu à ses ligaments" (figure 6). La douleur ressentie est habituellement sur la ligne médiane ou



▲ Figure 6 : Position assise "avachie" : une flexion maintenue en position assise, et la fréquence des positions en flexion dans la vie quotidienne sont les facteurs prédisposant les plus fréquents pour développer et entretenir des douleurs de dos.

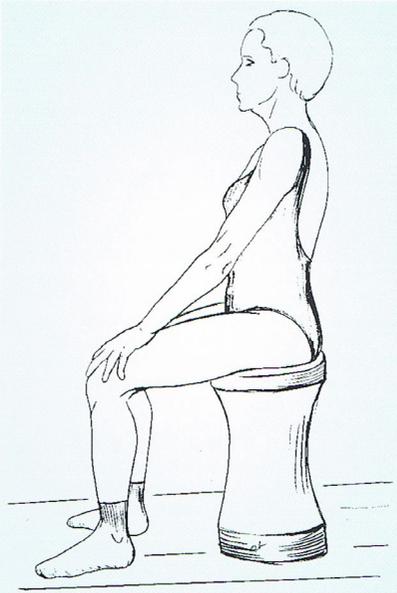
proche d'elle et n'irradie pas vers les membres. Bien que la structure produisant la douleur ne puisse pas être identifiée de façon spécifique, la connexion entre la position et la douleur est apparente, et il suffit au patient de changer de posture en passant d'une posture en position extrême à une posture en position moyenne pour être soulagé. Puisque la douleur de ce syndrome postural est ressentie seulement quand la colonne est laissée en position extrême pour un temps prolongé, l'examen de tels patients se révèle normal et les mouvements tests en position de fin d'amplitude sont indolores dans toutes les directions. Les sujets avec douleur centrale provenant d'un syndrome postural pur sont en général jeunes, peu nombreux et n'ont pas encore de lésion vertébrale. Mais, et c'est important, la plupart des lésions vertébrales sont affectées par les contraintes des mauvaises

positions. La mise en charge statique de la colonne dans une flexion extrême soit précède, soit perpétue la lésion sous-jacente, ou les deux à la fois. Les traitements qui n'enlèvent pas ces postures aggravantes sont en général voués à l'échec. Il n'empêche pas la progression de la lésion sous-jacente.

Le rôle des mauvaises postures comme cause de lésions du disque intervertébral a été rapporté par Wilder. Il soumettait des disques de cadavres à une heure de mise en charge statique en flexion puis les soumettait à des contraintes suffisantes pour déchirer l'anulus postérieur. Les disques préalablement mis en charge en flexion s'abîmaient plus vite et avec des contraintes moindres que ceux qui n'avaient pas subi de flexion avant la mise en charge<sup>(43)</sup>. Les mêmes déchirures postérieures de l'anulus ont été produites dans d'autres études sur disques cadavériques en appliquant des charges en flexion<sup>(2, 3)</sup>. Dans une étude clinique prospective et randomisée portant sur des lombalgiques avec et sans sciatique, la correction posturale s'est montrée efficace isolément<sup>(44)</sup>. Elle apportait une amélioration significative dans les 48 heures, alors que les symptômes provenaient d'une lésion non déterminée (figure 7).

### LE SYNDROME DE DYSFONCTION

Théoriquement, l'exposition continue à des contraintes en flexion extrême risquent d'endommager l'anulus et les autres structures ligamentaires. Elle peuvent par la suite cicatrifier et guérir. Cependant, des micro-traumatismes répétés, de même que la cicatrisation, peuvent entraîner une fibrose, une rétraction et une perte d'élasticité de ces tissus. L'association de la douleur, du traumatisme sous-jacent et des conséquences de la cicatrisation peut entraîner au fil du temps une perte de mobilité. Les mouvements ou les posi-



▲ Figure 7 : Position assise droite. Éviter les postures en cyphose est un élément essentiel pour la guérison et pour la prévention de récurrences.

tions de fin de course étirent prématurément ces structures rétractées, entraînant une douleur quand la fin d'amplitude pathologique est atteinte.

De même que dans le syndrome postural, la douleur du syndrome de dysfonction est ressentie uniquement dans les mouvements de fin d'amplitude, et le plus souvent au niveau de la ligne médiane. Cependant, si les structures rétractées ou cicatricielles touchent une racine nerveuse, une irradiation périphérique peut être ressentie. L'élément clinique important est que la douleur est ressentie uniquement quand la structure rétractée est placée en étirement, avec une perte de mouvements dans cette direction. Il n'y a pas de douleurs en milieu de mouvement et les mouvements répétés ne modifient ni l'intensité ni la localisation de cette douleur de fin d'amplitude.

### LE SYNDROME DE DÉRANGEMENT

Avec une évaluation des mouvements de fin d'amplitude répétés

(l'examen McKenzie), le type de réponse douloureuse du syndrome de dérangement est très différent de celui des deux autres syndromes. On parle de dérangement chez les patients où l'on observe des modifications rapides des symptômes.

Le modèle de détérioration discal asymétrique fourni le cadre conceptuel adéquat. Durant la phase posturale, l'anulus intact contient le nucléus. Cependant, la persistance des contraintes lèse la partie postérieure (et innervée) de l'anulus d'où une perte progressive de contention du nucléus, qui peut alors se déplacer d'un côté ou de l'autre. Le nom du syndrome de dérangement en découle.

Cette hypothèse est soutenue par des travaux biomécaniques <sup>(1-3, 22, 33-35, 43)</sup> et des études discographiques chez des patients symptomatiques <sup>(5, 12, 32)</sup>. En fonction de la localisation des contraintes de l'anulus, la douleur liée à un déplacement du noyau peut être médiane ou latérale, ou se périphéraliser <sup>(9, 27, 29, 45)</sup>. Le patient note un changement dans sa douleur qui, de brève, positionnelle et survenant uniquement en position extrême (syndrome postural), apparaît dès le milieu du mouvement vertébral, et se périphéralise et ou se centralise en fonction de la direction des charges asymétriques appliquées au disque symptomatique. Au début, la douleur peut disparaître spontanément et rapidement, en particulier si le patient évite toutes les positions déclenchantes.

Dans nos sociétés sédentaires, où la flexion lombaire prolongée est la position prédominante (figure 6), les contraintes continues imposées au disque forment la base des récurrences qui surviennent souvent avec une intensité croissante. Si l'on abandonne temporairement ces positions en flexion lombaire, la progression de la lésion peut être arrêtée voire annulée. Peut-être est-ce la stratégie utilisée instinctivement par les patients, qui expliquerait le taux élevé

de guérison "spontanée" et l'histoire naturelle favorable de certains épisodes douloureux lombaires.

Le déplacement progressif du noyau et la détérioration de l'anulus prédisposent à une augmentation des douleurs, à des épisodes plus fréquents et des symptômes plus périphériques. Les études anatomo-pathologiques ont mis en évidence des dommages plus prononcés de l'anulus tels que l'apparition de fissures qui se remplissent de catabolites provenant du noyau ou des vrais fragments séquestrés de nucléus. En plus de la douleur survenant en milieu de mouvement et se périphéralisant, les mouvements peuvent se trouver bloqués dans la direction du déplacement, d'où une déformation visible du rachis. Le déplacement du nucléus et les déformations qui en résultent peuvent s'énoncer comme suit : la cyphose antalgique provient d'un déplacement du nucléus vers l'arrière. La scoliose antalgique provient de son déplacement postéro-latéral ou latéral ; et la lordose fixée provient d'un déplacement antérieur. C'est l'impossibilité de modifier ces courbures lors de la flexion qui caractérise ce dernier groupe de patients et qui forme la base d'une sous-classification du syndrome de dérangement <sup>(24, 26)</sup>.

Avec des contraintes continues et unidirectionnelles, le déplacement du nucléus se prolonge et peut entraîner une défaillance progressive de l'anulus avec hernie et compression radiculaire <sup>(2, 43)</sup>. A ce stade, la douleur irradie vers la jambe et un déficit neurologique est assez commun. Ce tableau typique de hernie discale lombaire devient progressivement plus difficile à soulager avec les mises en charge asymétriques en position de fin d'amplitude de l'évaluation McKenzie, bien qu'une récupération lente puisse encore survenir <sup>(31, 41)</sup>. C'est ainsi que Pople a montré que la disparition complète de la douleur lombaire associée à une périphéralisation avec persistance voire

aggravation des symptômes radiculaires caractérisait le stade ultime que constitue la hernie discale exclue <sup>(29)</sup>.

Le "syndrome de dérangement" inclut ainsi des patients avec ou sans déformation lombaire et dont l'intensité douloureuse et/ou la localisation de la douleur se modifie (se périphérise ou se centralise) souvent très rapidement, lors de l'exploration de mouvements ou de position de fin d'amplitude. La douleur peut être périphérique ou centrale, mais habituellement elle peut se centraliser rapidement ou disparaître avec les mouvements répétés ou les postures adéquates.

## CONCLUSION

Dans cet article, le premier de deux qui décrivent l'approche de McKenzie pour les douleurs de dos et de cou, nous nous sommes focalisés sur la méthode d'évaluation, les différents groupes de douleurs vertébrales mécaniques observées et l'information que l'on peut en tirer pour prendre des décisions cliniques. Le deuxième article va discuter la fiabilité de l'évaluation McKenzie, passer en revue les études cliniques déjà publiées et étudier plus précisément le modèle discal en tant qu'explication du phénomène de centralisation et de périphéralisation. Nous examinerons également les différents principes thérapeutiques pour chacun de ces syndromes mécaniques.



## BIBLIOGRAPHIE

1. ADAMS, M. - *The effects of backward bending on lumbar intervertebral discs: relevance to physical therapy treatments for low back pain.* - in 1999 Nordic Conference. 1999, Copenhagen, Denmark.
2. ADAMS, M. and W. HUTTON, *Gradual disc prolapse.* Spine, 1985, 10: p. 524-531.
3. ADAMS, M. and W. HUTTON, *Prolapsed intervertebral disc. A hyperflexion injury.* Spine, 1982, 7: p. 184-191.
4. 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.
5. 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.
6. BIGOS, S., et al., *Acute low back problems in adults: clinical practice guidelines*, quick reference guide no. 14, . 1994, U.S. Department of Health and Human Services, Agency for Health Care Policy and Research: Rockville, MD.
7. BODEN, S., et al., *Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects: a prospective investigation.* Journal of Bone and Joint Surgery, 1990, 72: p. 403-8.
8. BOOS, N., et al., *The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception, and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations.* Spine, 1995, 20(24): p. 2613-25.
9. 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.
10. DELITTO, A., et al., *Evidence for an extension-mobilization category in acute low back syndrome: a prescriptive validation pilot study.* Physical Therapy, 1993, 73(4): p. 216-28.
11. DEYO, R., J. RAINVILLE, and D. KENT, *What can the history and physical examination tell us about low back pain?* Journal of American Medical Association, 1992, 268(6): p. 760-6.
12. 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.
13. DONELSON, R., et al., *Pain response to end-range spinal motion in the frontal plane: a multi-centered, prospective trial.* in International Society for the Study of the Lumbar Spine. 1991, Heidelberg, Germany.
14. DONELSON, R., et al., *Pain response to repeated end-range sagittal spinal motion: a prospective, randomized, multi-centered trial.* Spine, 1991, 16(6S): p. 206-212.
15. 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.
16. 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.
17. ERHARD, R., A. DELITTO, and M. CIBULKA, *Relative effectiveness of an extension program and a combined program of manipulation and flexion and extension exercises in patients with acute low back syndrome.* Physical Therapy, 1994, 74: p. 1093-1100.
18. GONNELLA, C., S. PARIS, and M. KUTNER, *Reliability in evaluating passive intervertebral motion.* Physical Therapy, 1982, 62: p. 437.
19. JENSEN, M., et al., *Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain.* New England Journal of Medicine, 1994, 331: p. 69-73.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. MCKENZIE, R., *The lumbar spine: mechanical diagnosis and therapy.* 1981, Waikanae, New Zealand: Spinal Publications.
25. MCKENZIE, R., *Prophylaxis in recurrent low back pain.* N Zealand Med J, 1979, 89(627): p. 22-23.
26. MCKENZIE, R.A., *The cervical and thoracic spine: mechanical diagnosis and therapy.* 1991, Waikanae, New Zealand: Spinal Publications.
27. MOONEY, V., M. BROWN, and M. MODIC, *Intervertebral disc: clinical perspectives, in New perspectives on low back pain.* J. Frymoyer and S. Gordon, Editors. 1989, American Academy of Orthopaedic Surgeons: Park Ridge, Illinois.
28. 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.
29. POPE, I. and H. GRIFFITH, *Prediction of an extruded fragment in lumbar disc patients from clinical presentations.* Spine, 1994, 19(2): p. 156-8.
30. POTTER, N. and J. ROTHSTEIN, *Intertester reliability for selected clinical tests of the sacroiliac joint.* Physical Therapy, 1985, 65(11): p. 1671-5.
31. SAAL, J. and J. SAAL, *Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. An outcome study.* Spine, 1989, 14: p. 431-7.
32. 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.
33. 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.
34. 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.
35. SHEPHERD, J., *In vitro study of segmental motion in the lumbar spine.* Journal of Bone and Joint Surgery, 1995, 77B: p. S2:161.
36. SPITZER, W., et al., *Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders (The Quebec Task Force).* Spine, 1987, 12(7S): p. S16-21.
37. 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.
38. 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.
39. SUFKA, A., et al., *Centralization of low back pain and perceived functional outcome.* J OrthoSportsPTer, 1998, 27(3): p. 205-12.
40. WADDELL, G., et al., *Normality and reliability in the clinical assessment of backache.* British Medical Journal, 1982, 284(6328): p. 1519-23.
41. WEBER, H., *Lumbar disc herniation: A controlled prospective study with ten years of observation.* Spine, 1983, 8: p. 131-40.
42. WERNEKE, M., D. HART, and D. COOK, *A descriptive study of the centralization phenomenon: a prospective analysis.* Spine, 1999, 24: p. 676-683.
43. 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.
44. WILLIAMS, M.M., et al., *A comparison of the effects of two sitting postures on back and referred pain.* Spine, 1991, 16(10): p. 1185-91.
45. WYKE, B., *Neurological aspects of low back pain, in The lumbar spine and back pain.* J. Jayson, Editor. 1976, Grune and Stratton: New York.