

# **Peut-on identifier le caractère inflammatoire d'une douleur lombaire en utilisant des éléments cliniques propres au modèle de la spondylarthrite ankylosante (AS)?.**

## **Introduction**

Pendant plusieurs années le terme de douleurs lombaires mécaniques non spécifiques a été utilisé dans la majorité des cas de douleurs lombaires (Spitzer et al 1987, AHCPR 1994, CSAG 1994) ce qui suppose également l'existence de causes non mécaniques ou non inflammatoires. Historiquement les modèles de compressions mécaniques [surtout dans des cas] (Howe et al 1977, Rydevik et al 1989, Hanai et al 1996) de racines nerveuses ont été associées à des concepts inflammatoires de douleurs lombaires et plus spécifiquement dans les radiculopathies lombaires (McCarron et al 1987, Jaffray and O'Brien 1986, Garfin et al 1991, Gronblad et al 1994, Spiliopoulou et al 1994, Doita et al 1996, Slipman et al 2002). Un nombre important d'études cliniques (Garfin et al 1991, Slipman et al 2002) histologiques (Gronblad et al 1994, Spiliopoulou et al 1994, Doita et al 1996, Takahashi et al 1996) suggèrent que les fragments de disques intervertébraux exclus peuvent avoir des conséquences inflammatoires sur la racine nerveuse. Une revue plus récente a réuni certaines des preuves qui suggèrent que la composante inflammatoire était un facteur significatif pour au moins quelques sciaticques liés au disque (Mulleman et al 2006). Cliniquement on pourrait suggérer que de tels patients présentent des symptômes constants, sans centralisation évidente, et empiraient à chaque tentative de mouvements répétés ; cependant il convient de préciser que d'un point de vue scientifique ceci reste principalement une spéculation. Une centralisation suggèrerait en effet une cause de la douleur lombaire plutôt mécanique qu'inflammatoire.

La nature spéculative de ce sujet est confirmée par l'étude de Walker et Williamson (2008) dans laquelle les patients ont été interrogés à partir d'une liste de signes et de symptômes qui séparaient les sources de douleurs lombaires mécaniques et inflammatoires. Il y avait un grand niveau de concordance sur le fait que la douleur lombaire au réveil était un symptôme inflammatoire et que la douleur au redressement était un symptôme mécanique mais pour les 25 autres signes et symptômes il n'y avait au mieux qu'une concordance modérée. Enfin on ne peut pas savoir vraiment si cela est un signe de douleur inflammatoire parce que uniquement basé sur des observations cliniques.

La séparation entre causes mécaniques et inflammatoires juste pour la douleur lombaire, par opposition avec les sciaticques, est encore plus spéculative. A nouveau la présence d'une centralisation ou d'une préférence directionnelle suggèrerait clairement une réponse mécanique. De la même façon, il existe des modèles pour l'inflammation lombaire comme la spondylarthrite ankylosante (AS) ou spondilodiscite. Toutefois, une grande partie du débat concernant l'aspect mécanique versus aspect inflammatoire du rachis lombaire plus spécifiquement rattachées aux radiculopathies lombaires qu'à la douleur lombaire seulement semble être basée sur des études de cas ou sur des modèles animaux, et apparaît relever grandement de la spéculation et ne se concentrent pas sur la reconnaissance clinique de ces différents mécanismes.

Le but de cette revue est d'examiner les preuves qui soutiennent l'identification clinique des causes inflammatoires des douleurs de dos, en utilisant le modèle de la spondylarthrite ankylosante (SA) et d'identifier les signes associés à la spondyloarthropathie débutante. Une recherche bibliographique a été menée ([mots clefs :] inflammatoire, mécanique et douleurs lombaire) l'auteur ayant mené une recherche dans sa propre bibliothèque et les listes des références des articles sélectionnés ont permis d'étoffer la recherche.

## **Spondylarthrite ankylosante (AS) – un modèle pour l'inflammation du rachis lombaire.**

L'AS est l'une des arthropathies inflammatoires qui peut affecter le rachis et qui est caractérisée par une inflammation chronique et des affections tissulaires rachidiennes et non rachidiennes (Rudwaleit et al 2006). Elle appartient au groupe de maladie appelées spondyloarthrites incluant indifféremment les spondyloarthrites (Rudwaleit et al 2004). Il a été suggéré qu'en traitement de première intention, jusqu'à 5 % des douleurs rachidiennes pourraient être dues à une forme d'arthropathie inflammatoire non spécifique ou à une forme atténuée (Underwood and Dawes 1995, Dougados et al 1991, Braun et al 1998).

Dans des états plus avancés d'AS il se produit une ossification des ligaments spinaux. On constate une sévère restriction de mouvement et des changements radiographiques sont clairement évidents. Cependant dans les premiers stades il existe peu de signes et l'identification de l'AS peut être retardée de 8 à 11 ans à partir des premiers symptômes (Rudwaleit et al 2004). A cause de ce retard une grande partie de la recherche a été consacrée à l'identification clinique des critères cliniques de l'AS, avant même que les changements radiographiques ne soient observables. Ces derniers ont été principalement développés selon deux méthodes : d'une part l'avis d'experts rhumatologues et d'autre part la comparaison entre des patients atteints de l'AS et de douleurs rachidiennes non-inflammatoires. **(cf tableau pour une liste complète des indicateurs de douleurs rachidiennes inflammatoires)**. D'ailleurs le développement de l'IRM a accéléré le processus diagnostique car il offre la possibilité de détecter des inflammations débutantes avant même que des changements radiographiques ne soient observables (van de Heijde and Maksymowych 2010, Rudwaleit et al 2009c). Les progrès de l'imagerie en T2 permettent la visualisation des zones inflammatoires dans les sacro-iliaques, des vertèbres et des éléments postéro-latéraux spinaux. Les lésions inflammatoires actives tels que les œdèmes de la moelle épinière, les ostéites, synovites, enthésites et les capsulites peuvent à présent être détectées par l'IRM (Rudwaleit et al 2009c). Pour faire un diagnostic précoce de l'AS, l'IRM est désormais l'outil de choix.

Il y a eu de nombreuses tentatives pour trouver des critères cliniques pour diagnostiquer l'AS (Calin & Fries 1975, Gran 1985, van der Linden et al 1984, Dougados et al 1991, Rudwaleit et al 2006, 2009). Se référer à Seepers et al pour la liste exhaustive des critères et des IRM de lésions inflammatoires actives. Les critères de Calin (Calin & Fries 1975, Calin et al 1977) sont les premiers et ceux utilisés le plus fréquemment et ont été adaptés dans d'autres critères ultérieurs (Dougados [Dougados plus probablement!] et al 1991, van der Linden et al 1984). Certains de ces critères incluent une combinaison d'observations cliniques et radiologiques (van der Linden et al 1984) avec les critères cliniques suivants : douleur lombaire chronique, limitation de l'amplitude de mouvements, amélioration avec des exercices et limitation des amplitudes inspiratoires versus valeurs normales.

Des recherches antérieures dans ce domaine ont défini un certain nombre de caractéristiques cliniques pouvant être pertinentes pour les douleurs de dos de nature inflammatoires. Elles étaient les suivantes : douleurs de dos suffisamment fortes pour réveiller, raideurs matinales pendant plus d'une demi-heure, douleur et raideur empirées par le repos et améliorées par les exercices, une association avec d'autres problèmes articulaires, et une absence de signes de racine nerveuse (Calin & Fries 1975, Gran 1985). Calin et al (1977) ont identifiés 5 caractéristiques permettant de différencier l'AS de la douleur de dos non inflammatoire : un début de douleur de dos avant 40 ans, début insidieux, durée [des douleurs] d'au moins 3 mois, raideurs matinales et diminution des douleurs avec les exercices. Lorsque 4 des 5 caractéristiques sont présentes il pouvait être dit qu'il s'agissait de douleur de dos de type inflammatoire (Sieper et al 2002). Dans l'étude originale, 3 caractéristiques semblaient raisonnablement pouvoir être associées avec le diagnostic radiologique de l'AS et lorsque 4 ou plus de ces critères [étaient réunis] une sensibilité de 95% et une spécificité de 85% étaient trouvées. Cependant quand les mêmes critères étaient appliqués à une autre population, par d'autres chercheurs, une sensibilité de seulement 23 ou 38% était trouvée (Gran 1985, van der Linden et al 1984). Ce manque de correspondance dans des études additionnelles [qui ont suivi], empêche de confirmer la validité des tests où des critères diagnostiques qui apparaissent

pourtant bien validés dans l'étude originale par les auteurs de ces test, n'est pas tout à fait surprenant.

Une étude plus récente a comparé des caractéristiques similaires entre des patients clairement AS et ceux qui présentent « des douleurs de dos mécaniques » de plusieurs origines (Rudwaleit et al 2006) . Il y avait des différences significatives entre les groupes sur ces caractéristiques. Il y a des différences significatives entre les groupes dans ces caractéristiques mais ceux ci n'ont pas de différences absolues dans la probabilité pour chaque items qui était de 3.0 alors qu'il est recommandé une probabilité supérieure à 10.0 pour que les changements soient significatifs(Jaeschke et al 1984) De plus , plus de 95% des intervalles de confiance dépassent 1.0 ce qui est le niveau auquel il n y a pas de changement de diagnostique de façon sûre. Les plus hauts niveaux de ratios positifs étaient : douleurs fessières (LR + =3.2) raideur matinale de plus de 30 minutes (2.7) amélioration à l'exercice mais pas au repos (2.6) durée de douleurs lombaires supérieures à un mois (2.5) début avec infection (2.2) et réveil en seconde partie de nuit (2.0). Néanmoins 25% avaient une douleur lombaire mécanique avec raideur de plus de 30 minutes le matin, 21% avaient une augmentation des douleurs avec les exercices et pas au repos , et 63% étaient réveillés parfois durant la nuit. En comparaison avec la LR + le test HLA-B27 était de 16.2 et de 7.0 pour la flexion latérale inférieure à 7cm Plusieurs combinaisons de ces caractéristiques avaient de meilleurs résultats ; les plus courantes étaient : raideur matinale supérieure à 30 minutes, amélioration avec les exercices mais pas au repos, douleurs fessières inconstantes et réveil dans la seconde partie de nuit. En utilisant ces critères et le meilleur rapport entre sensibilité et spécificité qui utilisait 2 des 4 critères, on retrouvait une sensibilité de 70% et une spécificité de 81%. En d autre termes, ces critères oubliant 30% des patients qui avaient une AS et 19% des non AS qui présentaient la maladie.

Sieper et al (2009) ont utilisés l'opinion d'experts pour classifier 20 patients puis ont validés ces critères sur une cohorte de 648 patients. Il y avait des différences significatives entre les douleurs lombaires inflammatoires et non-inflammatoires dans 5 caractéristiques : âge de début inférieur à 40ans, début insidieux, amélioration avec les exercices, pas d'amélioration avec le repos, douleurs nocturnes, mais sans douleur lombaire supérieure à 3 mois. Ces caractéristiques avaient d'étranges ratios (entre 7.7 et 23.1) et pour 3 critères présents il y avait une sensibilité de 95% mais une spécificité de seulement 47.5%, tandis que si 5 critères étaient retenus on avait respectivement 39% et 92%. A comparer à la sensibilité de 90% et la spécificité de 52,5% des critères de Calin (Calin et al 1977) et des respectivement 70 et 81% des critères de B...(Rudwaleit et al 2006)

Le groupe européen d étude de la spondyarthropathie ont tirés les critères suivant pour l AS : douleurs inflammatoires lombaires, douleurs fessières inconstantes, douleurs talonnières, arthrite périphérique, arthrite des doigts, uveitis [inflammation de la couche moyenne du globe oculaire], et un historique familial positif (Dougadas [Dougados plus probablement !] et al 1991) .Ce groupe a spécifiquement cherché à élargir les critères pour assurer l inclusion de spondylathropaties non spécifiques. Ces critères ont été établis comme étant les plus sensibles parmi 5 différents jeu de critères (Heuft-Dorenbosch et al 2007).

Rudwaleit et al (2004) ont listés les plus sensibles, spécifiques et de ratios LR+ dans de nombreuses études et pendant qu'il y avait une sensibilité de 90% une spécificité de 90% et un ratio LR+ de 9.0 pour un HLA-B27 positif et une IRM positive pour la plupart des critères cliniques on avait un sensibilité de 40% ou moins et une spécificité de 90% ou plus. Les algorithmes désignés pour ce processus incluait tous des tests de laboratoire. La plupart des critères les plus récents pour l'identification de l'AS à un stade précoce utilisent la radiographique ou l'IRM ou encore la réponse au test de HLA-B27 comme une part essentielle du processus diagnostique (van der linden et al 1984, Dougados et al 1991, Rudwaleit et al 2009b, Sieper et al 2009b). Quoique les niveaux raisonnables (autour de 80%) de sensibilité et de spécificité soient annoncés pour certains de ces

critères, ils ne reflètent pas l'exactitude des caractéristiques cliniques seules mais les incluent pour d'autres investigations ( Collantes et al 2000, van der Heijde and Maksymowych 2010). Ils incluait également de multiples critères.

Un certain nombre d'études ont identifiées qu'une douleur autour des articulations sacro-iliaques étaient couramment associée aux douleurs lombaires de type inflammatoire (Marzo-Ortega et al 2009, van der Heijde and Maksymowych 2010). Lorsque l'inflammation, définie par un œdème de la moelle osseuse à l'IRM, est présente la majorité avaient une inflammation des sacro-iliaques certaines des deux sacro-iliaques et des lésions lombaires mais une minorité seulement avec des lésions lombaires ( Marzo-Ortega et al 2009).

## **Discussion :**

Cette revue a exploré la possibilité d'une détermination [diagnostique] , basée uniquement sur des critères cliniques, [à destination] de patients présentant des douleurs lombaires et pour [préciser] si ces douleurs étaient de nature inflammatoire. Cela a été conduit à travers les modèles de l'AS et les formes indifférenciées de spondylarthropathies comme des formes inflammatoires [typiques] de douleurs lombaires. A cause du délai diagnostique, il y a une littérature abondante qui a été développée pour tenter de détecter l'AS à un stade précoce avant que ne se développe la radiographie. Ce diagnostic peut désormais être confirmé avant que les critères radiographiques ne soient présents par l'utilisation de l'IRM. Un jeu de critères a été développé par des experts rhumatologues et par des comparaisons entre patients AS et [groupes] contrôle. Plusieurs conclusions apparaissaient à partir de ces études parues en littérature.

Bien qu'il existe un chevauchement entre les différents critères, certains ont en effet été adaptés de listes précoces, il y a aussi un certain degré pour lesquels les différents jeux de critères proposent des caractéristiques cliniques légèrement différentes que celles qui ont été associées à l'AS. Pour l'instant les critères les plus anciens ont proposés des critères directement issus de l'histoire du patient [de l'anamnèse] comme un début insidieux, un âge inférieur à 40 ans, une durée de plus de trois mois, des raideurs matinales, des douleurs fessières inconstantes, et augmentation [des douleurs] à l'exercice (Calin et al 1977, van der Linden et al 1984, Rudwaleit et al 2006). Ceux-ci ont fini par être connus comme les critères inflammatoires de la douleur lombaire malgré un manque de spécificité et le fait que ces critères aient été inclus dans des listes plus tardives. Ces listes plus tardives incluaient en effet d'autres critères que de nombreux cliniciens pourraient préférentiellement associer à la douleur lombaire de nature inflammatoire comme la douleur talonnière de l'enthèse, l'arthrite périphérique, l'arthrite digitale ou des orteils, l'uvéite, le psoriasis, maladies inflammatoires des intestins ou un historique familial [concordant avec une] AS( Rudwaleit et al 2004, Dougados et al 1991). La douleur autour des articulations sacro-iliaques a été aussi considérée comme une source probable de la douleur lombaire de nature inflammatoire. Si il existait certaines caractéristiques qui liaient clairement la douleur lombaire [à celle des sacro-iliaques] on espérerait que celles-ci seraient identifiées de façon cohérente, maintenant cela a fini par être le cas.

Cependant, les critères individuels ont en général aussi une sensibilité basse ou une spécificité basse et les niveaux de sensibilité ou de spécificité ont été rapportés de façon inconstantes dans les différentes études. Aucun item dans l'histoire du patient [dans l'anamnèse] ne se détache vraiment comme pouvant être probablement un identificateur [sûr] de patients avec un mal de dos d'origine inflammatoire. A cause de cette faiblesse diagnostique sur des critères individuels et parmi tous les jeux de critères qui ont été proposés [il semble] que ceux ci sont les meilleurs [que les critères individuels]. Avec des critères multiples, sensibilité et spécificité ont une relation qui peut varier selon le nombre d'items inclus. Pour le moment, avec 5 items et quand 3 sont présents, la sensibilité est relativement bonne mais la spécificité est faible, tandis que quand tous les items sont présents la spécificité est bonne mais la sensibilité est faible. Cela signifie que tous les critères sont corrects

pour identifier une AS mais que dans même temps ils incluent des faux-positifs ou sont bons pour exclure de faux-positifs mais mauvais pour identifier les patients AS.

En général, il est clair qu'il n'existe pas de présentation [clinique] évidente qui puisse être associée de façon définitive à une douleur lombaire d'origine inflammatoire. Il n'est pas non plus clair, parmi les nombreux critères suggérés, lesquels ont une association claire avec les douleurs lombaires d'origine inflammatoire. Des critères plus récents pour l'établissement de la présence d'une AS incluent l'imagerie ou des tests de laboratoires, ce qui rend les critères basés uniquement sur les caractéristiques cliniques moins utiles pour aider à la détection de douleurs lombaires de nature inflammatoires.

En fin de compte, un raisonnement clinique de type Bayésien [**l'inférence bayésienne** est une [inférence statistique](#) dans laquelle des preuves ou des observations sont utilisées pour mettre à jour ou de nouveaux déduire la [probabilité](#) qu'une hypothèse peut-être vraie. Le nom «bayésien» vient de l'utilisation du [théorème de Bayes](#) dans le processus de mise à jour. Note personnelle : un système bayésien est un système capable d'apprendre au fur et à mesure pour garder son efficacité . Le système de recherche « Google » est un système bayésien par exemple] est probablement applicable dans la détection de douleurs lombaires de nature inflammatoire, dans laquelle les preuves augmenteraient contre une douleur lombaire d'origine mécaniques et pour une douleur lombaire d'origine inflammatoire. L'absence de caractéristiques de douleur lombaire mécanique comme la centralisation, la restriction temporaire de mouvement, la réponse à différentes postures, la préférence directionnelle et d'autres encore doivent suggérer l'exclusion d'une origine mécanique des symptômes. Avec un patient présentant une douleur lombaire chronique (symptômes présents depuis plus de trois mois) la possibilité d'une douleur lombaire de nature inflammatoire est de 5% qui augmente à 14% avec les caractéristiques d'une douleur lombaire de type inflammatoire (voir la table ) ( Sieper et al 2002). C'est encore un peu faible, mais cela augmente à 50-60% si on ajoute une ou deux caractéristiques cliniques et saute à 90% de probabilité si on ajoute un test HLA-B27 positif ou une IRM positive (Sieper et al 2002). Clairement, le diagnostic final reste donc toujours dépendant des tests en laboratoire ou de l'imagerie. Cependant, il existe des caractéristiques cliniques qui devraient suggérer une nature inflammatoire de la douleur lombaire, et toujours maintenir une suspicion qui permette de s'assurer que le diagnostic [de douleur de nature inflammatoire] n'est pas exclu avant qu'il n'ait été impartialement considéré. **Voire la table pour la liste complète.**

## Conclusion :

En utilisant l'AS comme un modèle de la douleur lombaire de nature inflammatoire, des recherches ont été faites dans la littérature pour trouver des items dans l'historique du patient [l'anamnèse] associés au diagnostic précoce de l'AS avant que les signes radiologiques ne changent. Un grand nombre de variables ont été suggérées, mais non probantes, et de plus aucun items n'a pu être trouvé qui puisse être véritablement probants pour l'AS. Un ensemble de signes sera probablement le plus utile dans la détection de la douleur lombaire de nature inflammatoire.

## Références :

Voir article original

**Table. Critères cliniques associés à une douleur de dos de nature inflammatoire / AS précoce :**

Douleur de dos de nature inflammatoire (4 parmi 5):

- Début de la douleur du dos avant 40 ans.
- Début insidieux.
- Persistance depuis au moins trois mois.
- Associée avec une raideur matinale.
- Amélioration avec les exercices.

Ne diminue pas avec le repos

Limitation de mouvement de la colonne lombaire en sagittal (Av et Arr) et dans les plans frontaux

Limitation de l'amplitude d'expansion thoracique par rapport aux amplitudes normales.

Douleurs fessières inconstantes.

Douleurs dans la zone des sacro-iliaques.

Réveil en seconde partie de nuit.

Douleurs talonnières (au niveau de l'enthèse)

Arthrite périphérique.

Arthrite digitale (gonflement douloureux des doigts ou des orteils).

Uveitis.

Psoriasis.

Maladie de type inflammatoire des intestins / maladie de Crohn.

Diarrhée sévère.

Urethritis.

Histoire familiale positive pour l'AS, le psoriasis ou l'arthrite réactive.

Réponse positive aux AINS.