

UNIVERSITÉ DE NANTES

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année : 2021

N° 2021-238

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

RADIODIAGNOSTIC ET IMAGERIE MEDICALE

par

Valentin PATARIN

Né le 28 juillet 1991 à Clamart

Présentée et soutenue publiquement le 21 octobre 2021

***Apport de la séquence coronale STIR dans l'exploration en IRM
des lomboradiculalgies d'allure mécanique***

Président : Monsieur le Professeur Eric FRAMPAS

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Pierre-Paul ARRIGONI

Membres du jury : Monsieur le Professeur Kévin BUFFENOIR-BILLET,
Monsieur le Professeur Benoit LE GOFF, Madame le Docteur Axelle
BERTRAND-VASSEUR

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Eric FRAMPAS, pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury de thèse, m'avoir accueilli dans votre service et prochainement dans votre équipe. Je vous prie d'agréer l'expression de mon profond respect et vous témoigne l'assurance de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Pierre-Paul ARRIGONI, pour m'avoir fait l'honneur de diriger ce travail et m'avoir si bien encadré. Tu as su aiguïser ma curiosité radiologique durant ces cinq années d'internat, notamment en imagerie thoracique et ostéo-articulaire. Merci également pour ta bonne humeur et ta patience, c'est un réel plaisir de travailler avec toi.

A Monsieur le Professeur Benoit LE GOFF, pour m'avoir fait l'honneur de m'encadrer, pour votre forte implication dans ce travail, vos précieux conseils et pour votre pédagogie. En espérant poursuivre une collaboration professionnelle et scientifique, soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Kevin BUFFENOIR-BILLET, pour avoir accepté de vous intéresser à ce travail et de le juger. Veuillez trouver par la présente la marque de ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Axelle BERTRAND-VASSEUR, pour avoir accepté de juger ce travail et pour ta contribution à ma formation, notamment en imagerie ostéo-articulaire. Je te remercie sincèrement pour ta bienveillance et ta disponibilité.

A ma famille, en particulier mes parents, sans qui rien n'aurait pu être possible.

A ma belle famille, pour leur accueil chaleureux.

A l'ensemble des services de radiologie qui m'ont accueilli durant ces cinq années, ainsi qu'à mes co-internes (en particulier Anne-Laure, Nicolas R., Annaël, Julien, William, Clément, Rim, Roshanack, Maureen et Paul).

A mes amis orléanais (notamment Charles M., Anne-Sixtine et Martin, Olivier, Nicolas, Charles K., Astrid, Claire, Marie-Amélie et Pierre, Florentine et Augustin), tourangeaux (particulièrement Julien et Blandine), nantais (Pauline et Raphaël, Adeline et Samuel, Emma et Wallid, Marine et Sylvain), lillois et d'ailleurs.

A Claire, assurément la plus belle rencontre de cet internat. Merci pour tous ces moments de complicité, ainsi que pour ton soutien d'hier, d'aujourd'hui et de demain.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
LISTE DES ABREVIATIONS	5
I. INTRODUCTION	6
A. RAPPELS SUR LES LOMBALGIES ET LES RADICULALGIES	6
B. INDICATIONS DE L'IMAGERIE SELON LA HAUTE AUTORITE DE SANTE (HAS) ⁽¹⁾	6
C. PROTOCOLE D'EXPLORATION IRM DES LOMBALGIES ET DES RADICULALGIES	7
D. LA SEQUENCE CORONALE STIR ET SON INTERET	7
E. RATIONNEL DE LA THESE	8
II. MATERIELS ET METHODES	9
A. EXTRACTION DES DOSSIERS	9
B. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION	9
C. METHODE DE RECUEIL DES DONNEES CLINIQUES ET EXTRA-CLINIQUES	10
D. INTERPRETATION DES IRM	10
E. TRAITEMENT STATISTIQUE DES DONNEES	12
F. AUTORISATIONS	12
III. RESULTATS	13
A. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	13
a) <i>Flow chart</i>	13
b) <i>Caractéristiques cliniques</i>	13
c) <i>Diagnostics retenus à l'issue de l'interprétation des IRM</i>	15
B. APPORT DE LA SEQUENCE CORONALE STIR	17
a) <i>Diagnostics réalisés ou précisés grâce à la séquence STIR</i>	17
b) <i>Diagnostics retenus uniquement grâce à la séquence STIR</i>	20
c) <i>Lésions de découverte fortuite sur la séquence STIR</i>	23
C. FACTEURS PREDICTIFS DE L'UTILITE DE LA SEQUENCE CORONALE STIR	27
a) <i>Diagnostics réalisés ou précisés grâce à la séquence STIR</i>	27
b) <i>Diagnostics retenus uniquement grâce à la séquence STIR</i>	29
IV. DISCUSSION	31
V. CONCLUSION	37
REFERENCES	38
ANNEXE	39

TABLE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableaux :

Tableau 1 : Critères d'exclusion.....	9
Tableau 2 : Données cliniques et extra-cliniques recueillies pour chaque IRM.....	10
Tableau 3 : Données IRM recueillies à l'issue de l'interprétation.....	11
Tableau 4 : Caractéristiques de la population.	14
Tableau 5 : Diagnostics retenus susceptibles d'expliquer tout ou partie de la symptomatologie.	16
Tableau 6 : Diagnostics réalisés ou précisés grâce au STIR, par pathologies et par ordre décroissant.	17
Tableau 7 : Patients pour lesquels le diagnostic a pu être réalisé uniquement sur la séquence coronale STIR.....	21
Tableau 8 : Lésions découvertes fortuitement sur le STIR, par organe / appareil et par ordre décroissant.	24
Tableau 9 : Diagnostics réalisés ou précisés sur la séquence coronale STIR.	28
Tableau 10 : Diagnostics réalisés uniquement grâce à la séquence coronale STIR.	30

Figures :

Figure 1 : Flow chart.	13
Figure 2 : Résumé de l'apport de la séquence coronale STIR.	17
Figure 3 : Remaniements « Modic 1 » chez une patiente de 49 ans présentant une sciatique droite aiguë.....	18
Figure 4 : Remaniements « Modic 1 » chez un patient de 49 ans présentant une lombosciatique gauche chronique de trajet S1.	19
Figure 5 : Arthrose postérieure congestive chez un patient de 59 ans présentant des lombalgies chroniques.....	19
Figure 6 : Remaniements « Modic 1 » chez un patient de 39 ans présentant des lombalgies basses, avec douleur élective en L4-L5.	20
Figure 7 : Fracture de contrainte du col fémoral gauche chez une patiente de 31 ans sans antécédent particulier, présentant une lombocruralgie aiguë gauche.	22
Figure 8 : Lymphome B diffus à grandes cellules chez un patient de 41 ans sans antécédent particulier, présentant une cruralgie gauche avec un syndrome inflammatoire et une AEG.	22
Figure 9 : Hématome du psoas gauche chez une patiente de 64 ans, aux antécédents de lomboradiculalgie et d'adénocarcinome de l'endomètre, présentant une lombosciatique aiguë gauche associée à un syndrome inflammatoire.....	23
Figure 10 : « Herniation pit » de découverte fortuite sur la séquence coronale STIR chez un patient de 50 ans présentant une lombosciatique aiguë droite.....	25
Figure 11 : Illustrations de deux cas de lésions hépatiques découvertes fortuitement sur la séquence STIR.....	26
Figure 12 : Lésion latéro-utérine droite découverte fortuitement sur la séquence coronale STIR chez une patiente de 43 ans présentant une cruralgie droite chronique.	26
Figure 13 : Adénomégalie inguinale gauche découverte fortuitement sur la séquence coronale STIR chez un patient de 66 ans présentant une radiculalgie droite chronique mal systématisée.....	27

LISTE DES ABREVIATIONS

3D : Trois dimensions

AEG : Altération de l'état général

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

F : Féminin

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

M : Masculin

MPR : Médecine Physique et de Réadaptation

NS : Non Significatif

PACS : Picture Archiving and Communication System

SPA : Spondylarthropathie

STIR : Short Tau Inversion-Recuperation

T1 : Séquence IRM pondérée en T1

T2 : Séquence IRM pondérée en T2

TDM : Tomodensitométrie

UF : Unité Fonctionnelle

I. INTRODUCTION

A. Rappels sur les lombalgies et les radiculalgies

La lombalgie est définie par une douleur située entre la charnière thoraco-lombaire et le pli fessier inférieur. Elle peut être associée à une radiculalgie, correspondant à une douleur d'un ou des deux membres inférieurs au niveau d'un ou plusieurs dermatomes ⁽¹⁾, en rapport avec une atteinte du nerf crural (racines L3 ou L4) ou du nerf sciatique (racines L5 ou S1) ⁽²⁾.

Les lombalgies et radiculalgies sont habituellement classées en ^(3,4) :

- Aiguë : durée inférieure à 6 semaines ;
- Subaiguë : durée supérieure à 6 semaines mais inférieure à 3 mois ;
- Chronique : durée supérieure ou égale à 3 mois.

La prévalence de la lombalgie est de 84% sur une vie entière ⁽¹⁾, avec une incidence annuelle estimée à 5% ⁽⁵⁾ et une évolution vers la chronicité observée dans 6 à 8% des cas.

La lombalgie est un enjeu de santé publique, représentant 30% des arrêts de travail de plus de 6 mois et 20% des accidents du travail, devenant ainsi la 1^{ère} cause d'exclusion du travail avant 45 ans et le 3^{ème} motif d'admission en invalidité. Il s'agit également d'un enjeu économique, le coût des lombalgies étant estimé à plus 900 millions d'euros par an ⁽¹⁾.

Ces lombalgies correspondent essentiellement à des « lombalgies communes », d'origine microtraumatique ou dégénérative et dites « non spécifiques ». Elles s'opposent aux lombalgies secondaires ou « spécifiques » qui sont de causes variables, rachidiennes ou extra-rachidiennes (infectieuse, inflammatoire, tumorale, traumatique) ⁽⁶⁾.

B. Indications de l'imagerie selon la Haute Autorité de Santé (HAS) ⁽¹⁾

En l'absence de « drapeau rouge » (dont le détail est joint en annexe) :

- il n'y a pas d'indication à réaliser des radiographies isolées en dehors de la recherche d'une instabilité ou d'un trouble statique rachidien ;
- il n'y a pas d'indication à réaliser une imagerie rachidienne dans le cas d'une poussée aiguë de lombalgie, avec ou sans radiculalgie ;

- il est recommandé de réaliser une imagerie rachidienne en cas de lombalgie chronique : la réalisation d'une imagerie par résonance magnétique (IRM) est recommandée (ou un scanner en cas de contre-indication à l'IRM).

Si un geste invasif (infiltration épidurale voire chirurgie rachidienne) est envisagé, une imagerie rachidienne (IRM ou scanner si contre-indication) est conseillée (sauf chez les patients hyperalgiques afin de ne pas retarder leur prise en charge).

Il n'y a pas d'indication à renouveler l'imagerie en l'absence de modification des symptômes.

C. Protocole d'exploration IRM des lombalgies et des radiculalgies

Le protocole d'exploration en IRM des lombalgies et radiculalgies d'allure mécanique comprend de manière systématique des séquences pondérées en T1 et en T2 centrées sur le rachis lombosacré ^(3,7,8).

Il s'agit le plus souvent de séquences sagittales T1 associées à des séquences sagittales et axiales T2 ⁽⁸⁾ (ces dernières étant de plus en plus souvent remplacées par une séquence T2 en trois dimensions, dite « 3D T2 »).

Sur ces séquences, les viscères sont masqués par les bandes de pré-saturation, destinées à diminuer les artefacts, ce qui peut méconnaître des pathologies locorégionales situées hors du champ exploré ⁽⁹⁾.

De plus, l'ensemble du bassin (notamment les articulations sacro-iliaques) n'est pas exploré dans les protocoles standards ⁽¹⁰⁾.

D. La séquence coronale STIR et son intérêt

Certains auteurs proposent dans leur protocole IRM un complément d'exploration par une séquence coronale grand champ (appelée couramment « de Sèze magnétique ») de type STIR (Short Tau Inversion-Recovery), couvrant le rachis lombosacré, le bassin, les hanches et les organes abdomino-pelviens ^(3,7,9-12).

La séquence STIR permet de supprimer le contraste de la graisse, mais également les structures à T1 courts proches de la graisse. Le contraste entre les tissus sains et les tissus à T1 et T2 longs, en fort hypersignal (tumeur, œdème, etc.) est très marqué ⁽¹³⁾. De plus, celle

ci présente une grande sensibilité à l'eau : toute image en hypersignal sur cette séquence indique une structure à composante hydrique ⁽⁹⁾.

La séquence STIR peut donc être utile pour préciser un diagnostic rachidien (parfois visible seulement a posteriori ⁽⁹⁾), comme un œdème dans des remaniements vertébraux « Modic 1 » ⁽¹⁴⁾ ou encore des lésions rachidiennes secondaires ⁽¹⁵⁾.

Elle permet également d'explorer un plus grand volume, ce qui peut être utile pour rechercher une étiologie extra-rachidienne à la symptomatologie. En effet, une atteinte du bassin, des hanches ou des organes abdomino-pelviens peut être à l'origine d'une lomboradiculalgie ⁽³⁾.

Cependant, les résultats concernant l'apport de cette séquence coronale STIR ne sont pas unicastes, allant de 2,7% ⁽¹⁰⁾ à 6,8% ⁽¹¹⁾ de rentabilité diagnostique (c'est à dire d'anomalies pertinentes détectées uniquement sur le STIR).

De plus, en ajoutant cette séquence au protocole, le temps d'examen est augmenté (entre 2 ⁽⁷⁾ et 5 minutes ⁽³⁾ selon l'épaisseur de coupe et la matrice choisies, sur un examen d'environ 20 minutes, soit entre 10 et 25% de temps supplémentaire) ainsi que celui d'interprétation du radiologue.

Enfin, ce volume exploré supplémentaire peut dans certains cas faire découvrir fortuitement des lésions extra-rachidiennes (jusqu'à 4,6% selon certains auteurs ⁽¹⁰⁾), ces dernières pouvant aboutir à d'autres explorations complémentaires.

E. Rationnel de la thèse

Dans le service de Radiologie Centrale du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Hôtel Dieu de Nantes, le protocole d'exploration IRM des lombalgies et des radiculalgies d'allure mécanique comprend de façon standardisée des séquences sagittales T1, 3D T2 et coronales STIR. S'agissant d'un enjeu de santé publique et la séquence STIR étant largement utilisée dans notre service, avec une utilité restant débattue (et peu de données dans la littérature), il nous semble intéressant d'étudier son apport.

Ainsi, l'objectif de notre étude est de faire un retour de notre expérience sur la réalisation de la séquence coronale STIR dans les lombalgies et/ou radiculalgies d'allure mécanique, afin d'évaluer sa valeur diagnostique dans ces indications, tout en essayant de mettre en évidence des facteurs prédictifs pertinents sur son apport.

II. MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective unicentrique, portant sur une série consécutive de patients ayant bénéficié d'une IRM du rachis lombo-sacré pour exploration de lombalgie et/ou de radiculalgie d'allure mécanique au cours de l'année civile 2019, au sein du service de Radiologie Centrale du CHU Hôtel Dieu de Nantes.

A. Extraction des dossiers

Les IRM lombo-sacrées de l'année civile 2019 ont été récupérées en faisant une requête d'activité des examens réalisés dans le service de Radiologie Centrale du CHU de Nantes, en utilisant le logiciel BOXI DESKI (version 12.1.0) à partir des données du logiciel métier QDOC (version 6.3.2).

B. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les patients âgés d'au moins 18 ans (lors de la réalisation de l'examen) et présentant un tableau de lombalgie et/ou de radiculalgie d'allure mécanique exploré par IRM au CHU Hôtel Dieu de Nantes, dans l'unité fonctionnelle (UF) de Radiologie Centrale, lors de l'année civile 2019 ont été inclus.

Les critères d'exclusion sont détaillés dans le **tableau 1**.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Age du patient inférieur à 18 ans lors de la réalisation de l'IRM- Indication autre que lombalgie et/ou radiculalgie d'allure mécanique- Suspicion de syndrome de la queue de cheval- IRM lombo-sacrée ne comportant pas de séquence coronale STIR- IRM lombo-sacrée comportant une séquence STIR en trois dimensions à la place d'une séquence coronale STIR- Absence de renseignement dans l'indication de l'examen et dans le dossier informatisé du patient- IRM lombo-sacrée réalisée dans une autre UF que celle de Radiologie Centrale |
|---|

Tableau 1 : Critères d'exclusion.

Les IRM présentant au moins un de ces critères ont été exclues.

C. Méthode de recueil des données cliniques et extra-cliniques

Les données cliniques et extra-cliniques ont été recueillies en utilisant les informations que le radiologue initial possédait au moment de l'IRM, à savoir celles mentionnées dans la partie indication de l'examen ainsi que le dossier informatisé du patient (Cerner PowerChart 2014).

Les données recueillies sont détaillées dans le **tableau 2**.

<ul style="list-style-type: none">- Sexe du patient- Age du patient au moment de la réalisation de l'IRM- Médecin prescripteur de l'IRM- Indication de l'IRM- Présence d'un éventuel syndrome inflammatoire biologique / fièvre / altération de l'état général (AEG)- Antécédent de lombalgie et/ou radiculalgie d'allure mécanique autre que l'épisode actuel- Antécédent de spondylarthropathie- Antécédent de néoplasie

Tableau 2 : Données cliniques et extra-cliniques recueillies pour chaque IRM.

D. Interprétation des IRM

Les examens ont été réalisés sur trois appareils 1,5 tesla : une IRM General Electric (mise en service le 08/07/2013) et deux IRM Philips (mises en service le 20/04/2015 et le 26/08/2015).

Les IRM ont été relues sur console Carestream PACS (Carestream Health, version 12.1.6.1005) par un radiologue junior, sous la supervision d'un radiologue sénior spécialisé en imagerie ostéo-articulaire, sans connaître le résultat de l'interprétation du radiologue initial.

Les séquences T1 et T2 étaient d'abord interprétées selon l'indication et les données cliniques du patient, sans la séquence STIR. A l'issue de cette interprétation, une première hypothèse diagnostique était évoquée.

La séquence coronale STIR était ensuite interprétée en complément. Un diagnostic final était retenu, en tenant compte des éléments cliniques ainsi que de l'ensemble des séquences IRM, et notamment de l'apport du STIR.

Les données recueillies à l'issue de l'interprétation sont détaillées dans le **tableau 3**.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Diagnostic final retenu- Diagnostics précisés par la séquence coronale STIR- Diagnostics réalisés uniquement grâce à la séquence coronale STIR- Anomalies sur la séquence coronale STIR sans rapport avec la symptomatologie |
|---|

Tableau 3 : Données IRM recueillies à l'issue de l'interprétation.

Pour faciliter les analyses, les hypothèses diagnostiques finales ont été classées en plusieurs catégories d'anomalies susceptibles d'expliquer tout ou partie de la symptomatologie des patients :

- 1) Symptomatologie non expliquée ;
- 2) Pathologie rachidienne mécanique non congestive, c'est à dire sans remaniements œdémateux corporéaux (également appelés « Modic 2 » et « Modic 3 » selon la classification éponyme ^(16,17)) ni articulaires postérieurs ;
- 3) Pathologie rachidienne mécanique congestive, c'est à dire avec remaniements oedémateux corporéaux (« Modic 1 ») et/ou articulaires postérieurs ;
- 4) Pathologie tumorale (rachidienne ou extra rachidienne) ;
- 5) Pathologie extra-rachidienne mécanique ;
- 6) Spondylarthropathie ;
- 7) Autre ;

A noter que les conflits disco-vertébraux étaient classés dans les catégories 2 ou 3 selon la présence ou l'absence de remaniements oedémateux satellites.

L'étiologie exacte de la lombalgie et/ou radiculalgie étant un processus complexe et multifactoriel, avec des lésions parfois intriquées, chaque patient était susceptible d'être classé dans une ou plusieurs catégories selon les constatations IRM.

E. Traitement statistique des données

L'ensemble des analyses statistiques a été réalisé avec le logiciel SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, version 19, SPSS Inc.).

Toutes les valeurs ont été calculées sur les données disponibles par le radiologue au moment de l'examen (indication de l'IRM et dossier informatisé du patient).

Concernant les analyses descriptives, les pourcentages ont été calculés pour les variables qualitatives et la moyenne ou la médiane pour les variables quantitatives en fonction de leur distribution.

Concernant les analyses comparatives, pour les variables quantitatives à répartition normale un t-test était utilisé, en cas de répartition non normale un test de Mann-Whitney bilatéral était utilisé. Pour les variables qualitatives, un test exact de Fischer était utilisé en cas de nombre de valeurs inférieur à 5 ; dans le cas contraire un test Chi-2 était utilisé.

Une valeur de $p < 0,05$ était considérée comme significative statistiquement.

F. Autorisations

S'agissant d'une étude non interventionnelle sur données rétrospectives, aucune autorisation au comité d'éthique ou au comité de protection des personnes (CPP) n'a été nécessaire d'après la Loi Jardé de janvier 2017.

Chaque patient admis au CHU de Nantes reçoit un livret d'accueil l'informant que les données de son dossier médical sont exploitables anonymement pour la recherche.

III. RESULTATS

A. Caractéristiques de la population

a) *Flow chart*

Lors de l'année civile 2019, 600 IRM du rachis lombo-sacré ont été réalisées dans le service de Radiologie Centrale du CHU Hôtel Dieu de Nantes. Parmi ces 600 IRM, 157 examens ont été exclus selon les critères définis précédemment.

Le motif de ces exclusions est détaillé en **figure 1**. A noter que certains examens présentaient plusieurs critères d'exclusion.

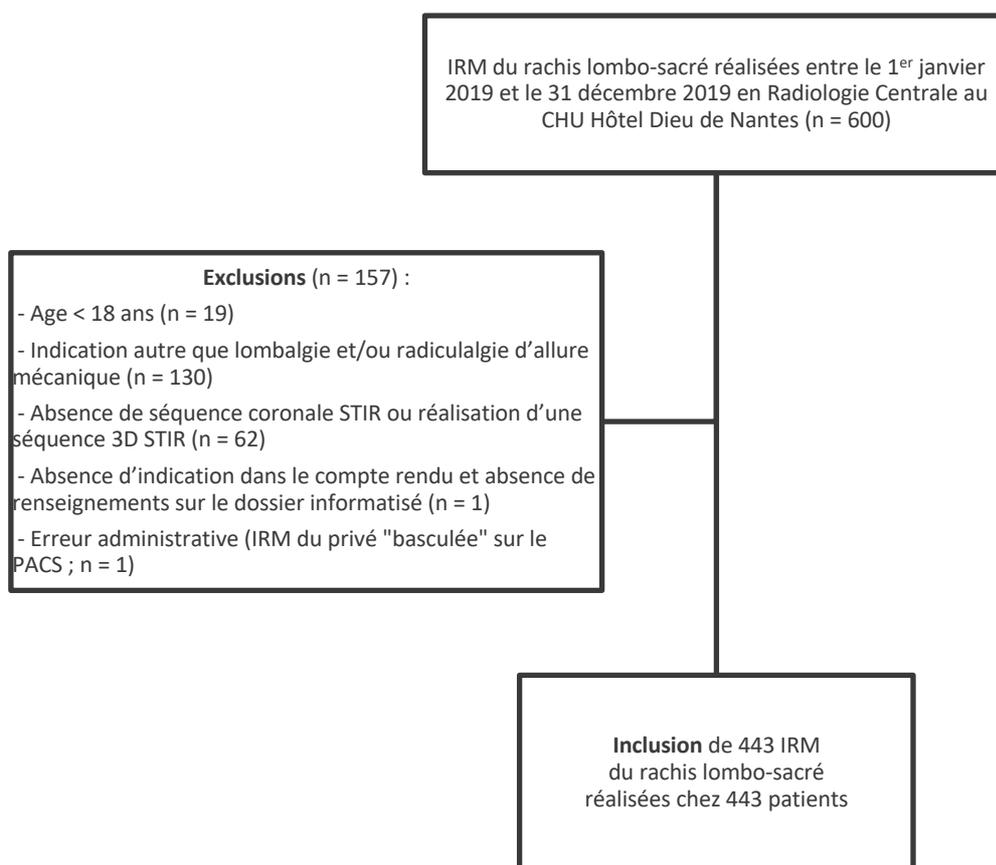


Figure 1 : Flow chart.

b) *Caractéristiques cliniques*

Une cohorte de 443 patients a finalement été recueillie, dont les caractéristiques complètes sont détaillées dans le **tableau 4**.

Age	
Moyenne (années)	53,5
Médiane	53,0
Ecart type	15,9
Minimum - Maximum	18,0 - 87,0
Sexe	
Femmes	55,5% (246/443)
Hommes	44,5% (197/443)
Prescripteur de l'IRM	
Médecin non spécialiste des pathologies rachidiennes*	35,4% (157/443)
Médecin spécialiste des pathologies rachidiennes**	63,9% (283/443)
Non renseigné	0,7% (3/443)
Indication de l'examen (générale)	
Lombalgie sans radiculalgie	15,8% (70/443)
Lombosciatalgie	60,3% (267/443)
Lombocruralgie	15,1% (67/443)
Lombofessalgie	2,7% (12/443)
Lombosciatalgie et lombocruralgie	0,7% (3/443)
Lomboradiculalgie (sans précision)	5,4% (24/443)
Indication de l'examen (temporelle)	
Aigue	12,4% (55/443)
Chronique	72,2% (320/443)
Non précisée	15,4% (68/443)
Paramètres clinico-biologiques	
Syndrome inflammatoire	0,9% (4/443)
Fièvre	0,5% (2/443)
Altération de l'état général	1,6% (7/443)
Antécédents	
Lombalgie / Radiculalgie / Lomboradiculalgie mécanique	67,3% (298/443)
Spondylarthropathie axiale	1,1% (5/443)
Néoplasie	10,4% (46/443)

Tableau 4 : Caractéristiques de la population.

*Par ordre alphabétique : gériatrie (n=1), gynécologie-obstétrique (n=2), hématologie (n=2), hépato-gastro-entérologie (n=2), médecine carcérale/médecine générale/médecine d'urgence (n=142), médecine interne (n=3) et néphrologie (n=5).

**Par ordre alphabétique : algologie (n=7), chirurgie orthopédique (adulte et pédiatrique, n=30), médecine physique et de réadaptation (n=13), médecine du sport (n=1), neurochirurgie (n=45) et rhumatologie (n=187).

Notre population présentait une légère prédominance féminine (55,5%, soit 246 patientes), avec un âge médian de 53,0 ans.

Concernant le prescripteur, 63,9% des IRM étaient prescrites par un médecin spécialiste des pathologies du rachis. Etaient considérés comme médecins spécialistes des pathologies du rachis les spécialités suivantes : algologie, chirurgie orthopédique (adulte et pédiatrique), médecine physique et de réadaptation (MPR), médecine du sport,

neurochirurgie et rhumatologie. La spécialité la plus représentée parmi l'ensemble des médecins prescripteurs était la rhumatologie (42,2%).

La lombosciatalgie était l'indication la plus fréquente (60,3%, soit 267 examens).

Dans notre population, 67,3% des patients présentait un antécédent de lombalgie et/ou de radiculalgie d'allure mécanique autre que l'épisode actuel.

Enfin, 10,4% de notre population présentait un ou plusieurs antécédents néoplasiques, les deux plus fréquents étant les néoplasies mammaires (n=14) et les hémopathies (n=9).

c) Diagnostics retenus à l'issue de l'interprétation des IRM

A l'issue de l'interprétation de l'ensemble des séquences IRM, 420 patients (soit 94,8% de la population) présentaient au moins une catégorie d'anomalie susceptible d'expliquer tout ou partie de leur symptomatologie, parmi lesquels 142 (soit 32,1% de la population) présentaient au moins deux catégories de pathologies intriquées (avec un patient qui était classé dans trois catégories).

Le principal diagnostic évoqué était les pathologies rachidiennes mécaniques non congestives (89,4%, soit pour 396 patients).

Les pathologies rachidiennes mécaniques congestives représentaient la deuxième étiologie principale évoquée (33,2%, soit pour 147 patients).

Concernant la catégorie « Pathologie tumorale », 4 anomalies ont été mises en évidence : trois lésions nerveuses (toutes étant de très probables schwannomes) et une découverte de lymphome B diffus à grande cellules avec atteinte osseuse et rénale.

Des pathologies extra-rachidiennes mécaniques ont été mises en évidence chez 7 patients. Il s'agissait de 3 fractures de contrainte (deux sacrées et une du col fémoral), une tendinopathie des petits glutéaux, un cas de remaniements sacro-iliaques oedémateux, un cas d'oedème osseux sur coxarthrose (qui n'était pas connue, et a été confirmée par la suite en arthroscanner) et un hématome du psoas.

Des lésions de spondylarthropathie (SPA) ont été mises en évidence chez 2 patients. L'un présentait un antécédent de SPA (a priori contrôlée sous anti-TNF), avec une symptomatologie intercurrente d'allure mécanique ayant motivé l'examen et s'étant

finalement révélée (grâce à la séquence STIR) être une sacro-iliite inflammatoire liée à son antécédent. L'autre patient présentait une spondylite de Romanus, lésion inaugurale d'une SPA.

Enfin 6 patients présentaient des anomalies classées dans la catégorie « Autre » :

- une spondylodiscite isolée (s'étant révélée par la suite comme étant aseptique et d'origine mécanique érosive) ;
- trois lésions à type d'oedème musculaire para-vertébral, une spina bifida et une lipomatose épidurale ; toutes ces anomalies se retrouvaient associées à des lésions de discarthrose non congestive (catégorie 2).

L'ensemble des résultats est détaillé dans le **tableau 5**.

Catégorie d'anomalie	Effectif
Symptomatologie non expliquée	5,2% (23/443)
Pathologie rachidienne mécanique non congestive :	
• Isolée	57,3% (254/443)
• Intriquée avec d'autres pathologies	32,1% (142/443)
• Total	89,4% (396/443)
Pathologie rachidienne mécanique congestive :	
• Isolée	2,7% (12/443)
• Intriquée avec d'autres pathologies	30,5% (135/443)
• Total	33,2% (147/443)
Pathologie tumorale (rachidienne ou extra-rachidienne) :	
• Isolée	0,7% (3/443)
• Intriquée avec d'autres pathologies	0,2% (1/443)
• Total	0,9% (4/443)
Pathologie extra-rachidienne mécanique :	
• Isolée	1,4% (6/443)
• Intriquée avec d'autres pathologies	0,2% (1/443)
• Total	1,6% (7/443)
Spondylarthropathie :	
• Isolée	0,5% (2/443)
• Intriquée avec d'autres pathologies	0,0% (0/443)
• Total	0,5% (2/443)
Autre :	
• Isolée	0,2% (1/443)
• Intriquée avec d'autres pathologies	1,1% (5/443)
• Total	1,3% (6/443)

Tableau 5 : Diagnostics retenus susceptibles d'expliquer tout ou partie de la symptomatologie.

B. Apport de la séquence coronale STIR

L'ensemble des anomalies mises en évidence sur le STIR est détaillé dans la **figure 2**.

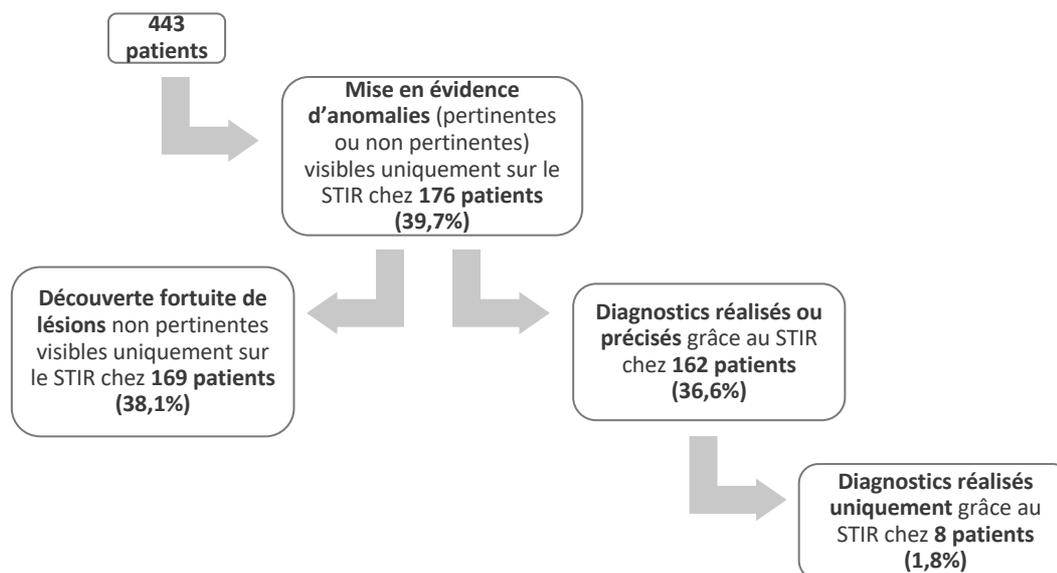


Figure 2 : Résumé de l'apport de la séquence coronale STIR.

Les anomalies étaient considérées pertinentes lorsqu'elles expliquaient tout ou partie de la symptomatologie.

a) *Diagnosics réalisés ou précisés grâce à la séquence STIR*

Pour 162 patients (soit 36,6% de la population totale), le diagnostic a pu être réalisé uniquement grâce au STIR (les anomalies n'étant pas visualisées sur les séquences T1 ni T2 ; n=8 patients) ou précisé grâce au STIR (les séquences T1 et T2 permettaient de poser le diagnostic mais de façon partielle ; n=154 patients).

Le résumé complet de ces diagnostics est détaillé dans le **tableau 6**.

Types de diagnostics	Diagnosics précisés grâce au STIR	Diagnosics réalisés uniquement grâce au STIR
Discarthrose congestive (« Modic 1 »)	141	0
Arthrose postérieure congestive	10	0
Pathologie sacrée ou sacro-iliaque	1	3
Oedème des muscles para-vertébraux	3	0
Pathologie fémorale ou coxo-fémorale	0	2
Hernie intra-spongieuse avec oedème satellite	1	0
Spondylodiscite	1	0
Hémopathie (lymphome B diffus)	0	1
Spondylite de Romanus	1	0
Hématome du psoas	0	1
Tendinopathie du petit glutéal	0	1

Tableau 6 : Diagnosics réalisés ou précisés grâce au STIR, par pathologies et par ordre décroissant.

Il s'agissait majoritairement de lésions de discarthrose congestive (remaniements « Modic 1 », **figures 3 et 4**), retrouvées chez 141 patients, et dans une moindre mesure de lésions d'arthrose postérieure congestive (**figure 5**), retrouvées chez 10 patients. A noter que 4 patients présentaient des lésions « Modic 1 » et d'arthrose postérieure congestive associées.

Les lésions congestives, comprenant des remaniements dégénératifs visibles également sur les séquences T1 et T2, ont été exclues de la catégorie « diagnostics retenus uniquement grâce à la séquence coronale STIR ». A noter cependant que la part œdémateuse de ces lésions était beaucoup mieux détectée grâce au STIR (du fait d'un contraste plus marqué), et que pour certains patients elle apparaissait uniquement visible sur cette séquence (notamment chez les patients présentant des remaniements « Modic 2 » intriqués ; **figures 3 et 6**).

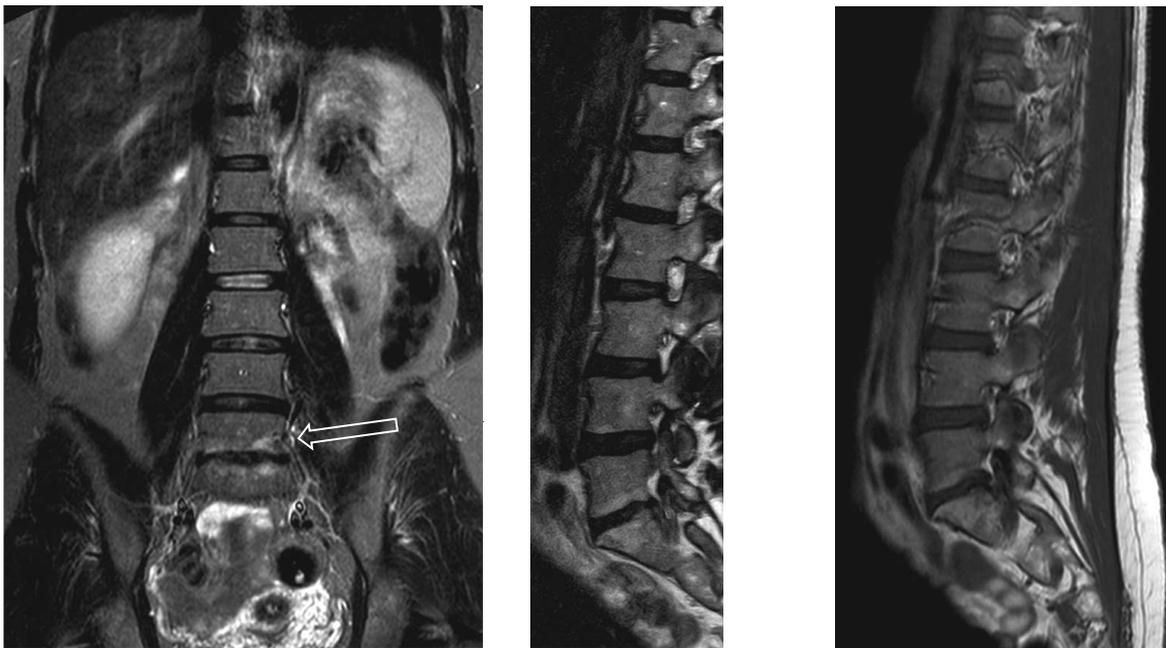


Figure 3 : Remaniements « Modic 1 » chez une patiente de 49 ans présentant une sciatique droite aiguë.

A : coupe coronale STIR mettant en évidence des remaniements œdémateux « Modic 1 » en L5-S1 (flèche). Ces remaniements étaient associés à une protrusion discale focale venant au contact de l'émergence durale de la racine S1 droite (celle ci était mieux visible sur les coupes axiales et sagittales).

B et C : respectivement coupe sagittale T2 et sagittale T1 paramédiane droite passant par la protrusion discale focale. A noter que la part oedémateuse des remaniements « Modic 1 » est difficile à détecter sur les séquences T1 et T2 seules, notamment du fait de remaniements « Modic 2 » intriqués (apparaissant en hypersignal T1 – hypersignal T2).

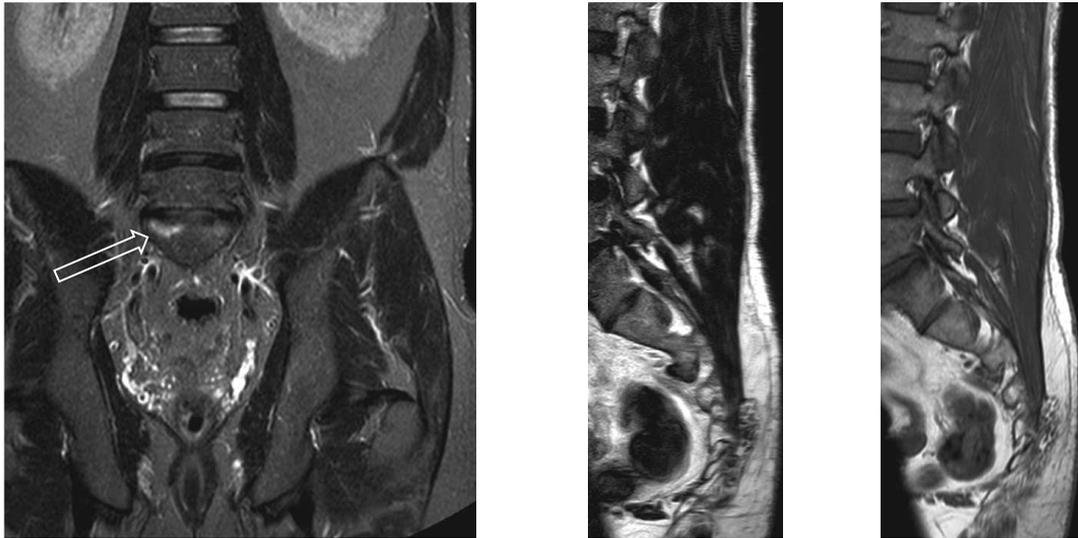


Figure 4 : Remaniements « Modic 1 » chez un patient de 49 ans présentant une lombosciatique gauche chronique de trajet S1.

A : coupe coronale STIR mettant en évidence des remaniements vertébraux œdémateux « Modic 1 » en L5-S1, prédominants à droite (flèche).

B et C : respectivement coupe sagittale T2 et sagittale T1 paramédiane droite passant par les remaniements œdémateux. A noter que la part œdémateuse des remaniements « Modic 1 » est difficile à détecter sur les séquences T1 et T2 seules.

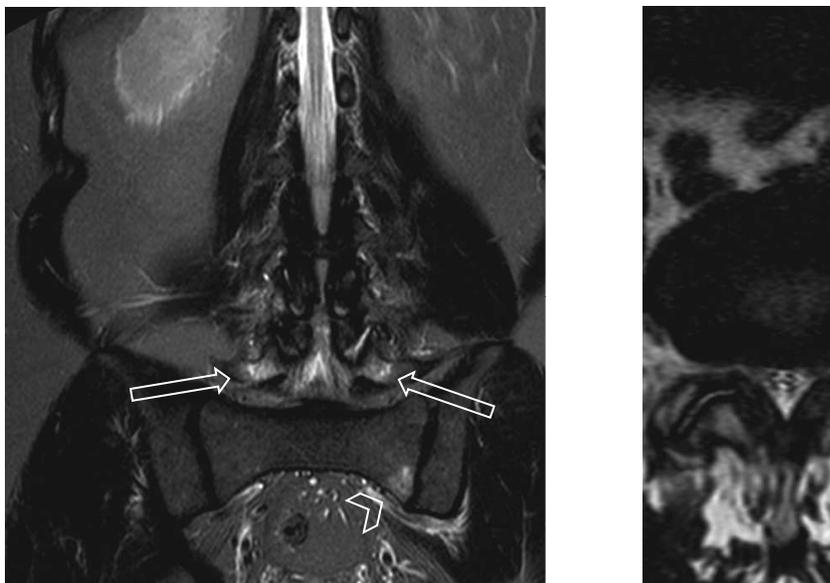


Figure 5 : Arthrose postérieure congestive chez un patient de 59 ans présentant des lombalgies chroniques.

A : coupe coronale STIR mettant en évidence une arthrose postérieure congestive bilatérale en L4-L5 (flèches), avec lame d'épanchement inter-apophysaire gauche. A noter la mise en évidence d'un hypersignal STIR de l'articulation sacro-iliaque gauche à sa partie antéro-supérieure (tête de flèche), d'allure dégénérative, a priori sans rapport avec la symptomatologie.

B : coupe axiale T2 passant par le disque L4-L5, retrouvant des remaniements articulaires postérieurs dégénératifs modérés. A noter que la part œdémateuse est difficile à détecter sur la séquence T2 seule.

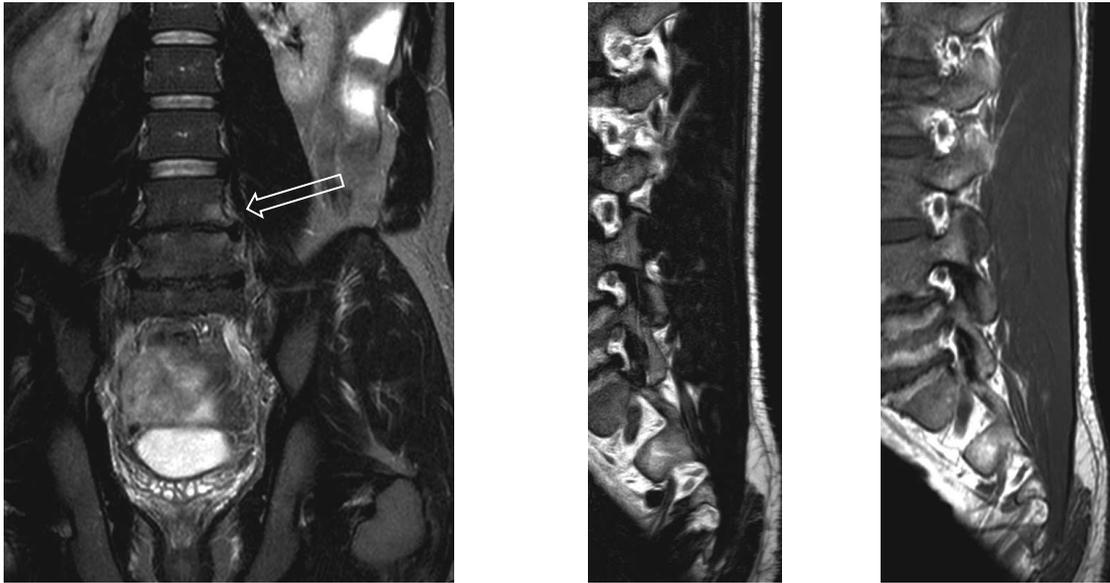


Figure 6 : Remaniements « Modic 1 » chez un patient de 39 ans présentant des lombalgies basses, avec douleur élective en L4-L5.

A : coupe coronale STIR mettant en évidence des remaniements vertébraux œdémateux « Modic 1 » L4-L5 gauches (flèche), et a minima L5-S1.

B et C : respectivement coupe sagittale T2 et coupe sagittale T1 paramédiane gauche, mettant en évidence des remaniements vertébraux graisseux « Modic 2 » (hypersignal T1 – hypersignal T2) en L4-L5 et L5-S1.

A noter que l'œdème est mieux détecté sur le STIR, car partiellement masqué sur les séquences T1 et T2 par les remaniements graisseux.

Parmi les pathologies sacrées et sacro-iliaques, une seule de ces lésions (fracture de fatigue du sacrum) était détectable également sur le 3D T2, mais beaucoup mieux visible sur la séquence STIR.

b) Diagnostics retenus uniquement grâce à la séquence STIR

Pour 8 patients (soit 1,8% de notre population), le diagnostic a pu être posé uniquement grâce à la séquence coronale STIR, c'est à dire que les anomalies observées étaient pertinentes (expliquant tout ou partie de la symptomatologie) et n'étaient pas visualisées sur les séquences T1 et T2.

Les 8 diagnostics réalisés uniquement grâce à la séquence coronale STIR sont détaillés dans le **tableau 7**, dont 3 sont également illustrés dans les **figures 7, 8 et 9**.

Age	Sexe	Indication	Prescripteur	Syndrome inflammatoire et/ou AEG et/ou fièvre	Antécédents particuliers	Diagnostic évoqué suite au STIR	Commentaires
31	F	Lombocru- ralgie aigue	Médecin généraliste	Non	Non	Fracture de contrainte du col fémoral (figure 7)	Exploration par TDM confirmant le diagnostic. Régression complète de l'œdème osseux sur l'IRM de contrôle à 3 mois.
55	F	Lombo- cru- sciatgie chronique	Chirurgien orthopédiste	Non	Lombo- radiculaire	Fracture de contrainte du sacrum	Notion de chute retrouvée a posteriori.
45	F	Fessalgie chronique	Rhumatologue	Non	Non	Remaniements sacro-iliaques œdémateux d'allure mécanique	Diagnostic non retenu par le clinicien.
28	M	Lombosci- atique (temporalité non précisée)	Rhumatologue	Non	Lombo- radiculaire, Spondylar- thropathie	Remaniements sacro-iliaques œdémateux d'allure inflammatoire	Amélioration de la symptomatologie par raccourcissement des intervalles entre les injections d'anti TNF alpha (Enbrel).
41	M	Cruralgie (temporalité non précisée)	Rhumatologue	Syndrome inflammatoire et AEG	Non	Anomalies de signal de l'hémibassin gauche, infiltration péri-rénale et splénomégalie (figure 8)	Diagnostic de lymphome B diffus à grandes cellules, avec atteinte osseuse et rénale. Actuellement en rémission après autogreffe.
28	F	Cruralgie chronique	Médecin généraliste	Non	Non	Œdème du cotyle	Confirmation d'une coxarthrose sur dysplasie de hanche à l'arthroscanner.
64	F	Lombosci- atique aigue	Neurochirur- gien	Syndrome inflammatoire	Lombo- radiculaire, Adénocarci- nome de l'endomètre	Hématome du psoas (figure 9)	Confirmé par scanner abdomino-pelvien.
53	F	Fessalgie (temporalité non précisée)	Rhumatologue	Non	Non	Tendinopathie bilatérale des petits glutéaux	Patiente perdue de vue.

Tableau 7 : Patients pour lesquels le diagnostic a pu être réalisé uniquement sur la séquence coronale STIR.

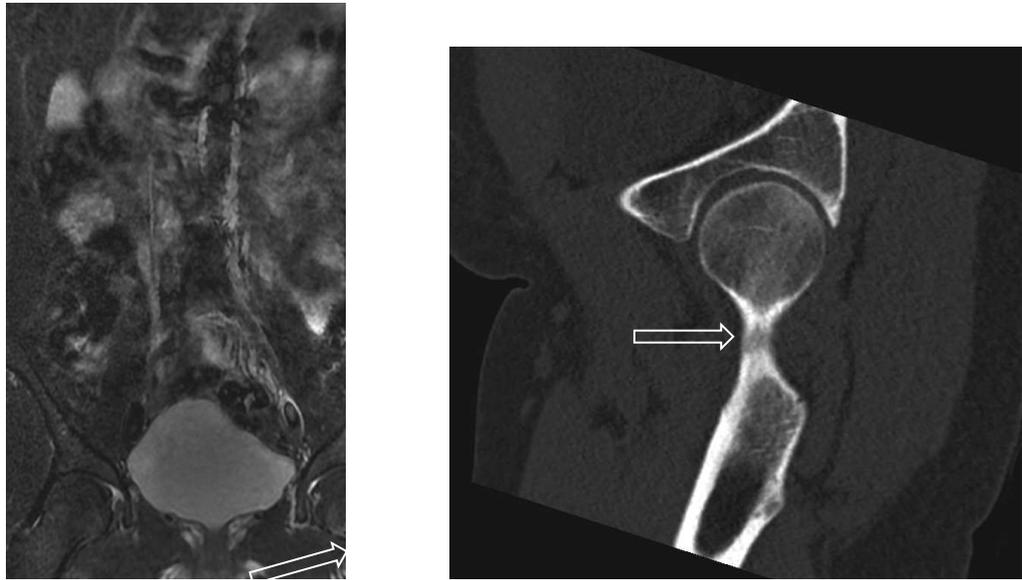


Figure 7 : Fracture de contrainte du col fémoral gauche chez une patiente de 31 ans sans antécédent particulier, présentant une lombocruralgie aigue gauche.

A : coupe coronale STIR mettant en évidence un hypersignal œdémateux du col fémoral gauche (flèche).
 B : reconstruction oblique d'une TDM réalisée 10 jours après, mettant en évidence une déminéralisation focale en bande de la corticale inféro-médiale du col fémoral (flèche).
 L'IRM de contrôle réalisée 3 mois après retrouvait une régression complète de la plage d'œdème osseux.

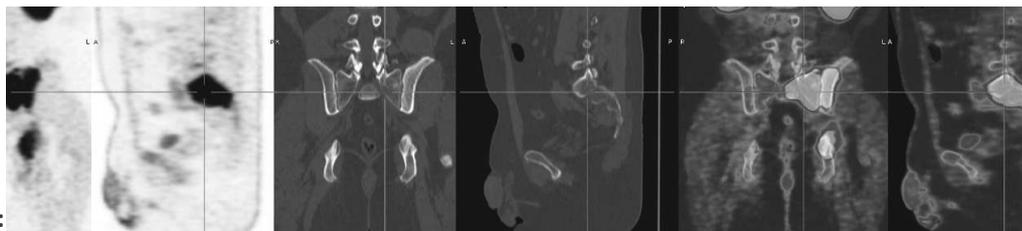
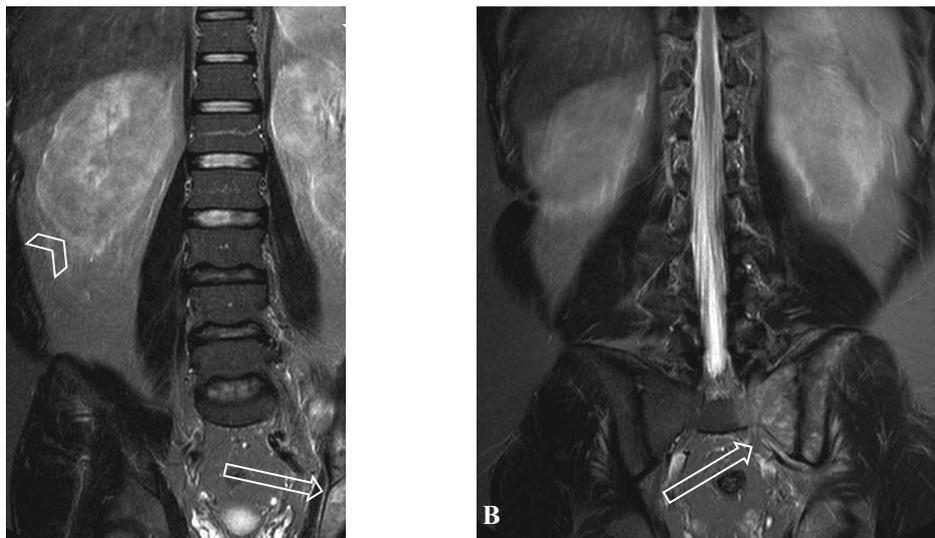


Figure 8 :
 présentant une cruralgie gauche avec un syndrome inflammatoire et une AEG.

A et B : coupes coronales STIR mettant en évidence des anomalies de signal osseux de l'hémibassin gauche (flèches), associées à une infiltration péri-rénale (têtes de flèche) et une splénomégalie (étoile).
 C : Tomographie par Emission de Positons au 18F-Fluorodéoxyglucose retrouvant un hypermétabolisme pathologique ganglionnaire sous-diaphragmatique, rénal bilatéral diffus, splénique pluri-focal et osseux.

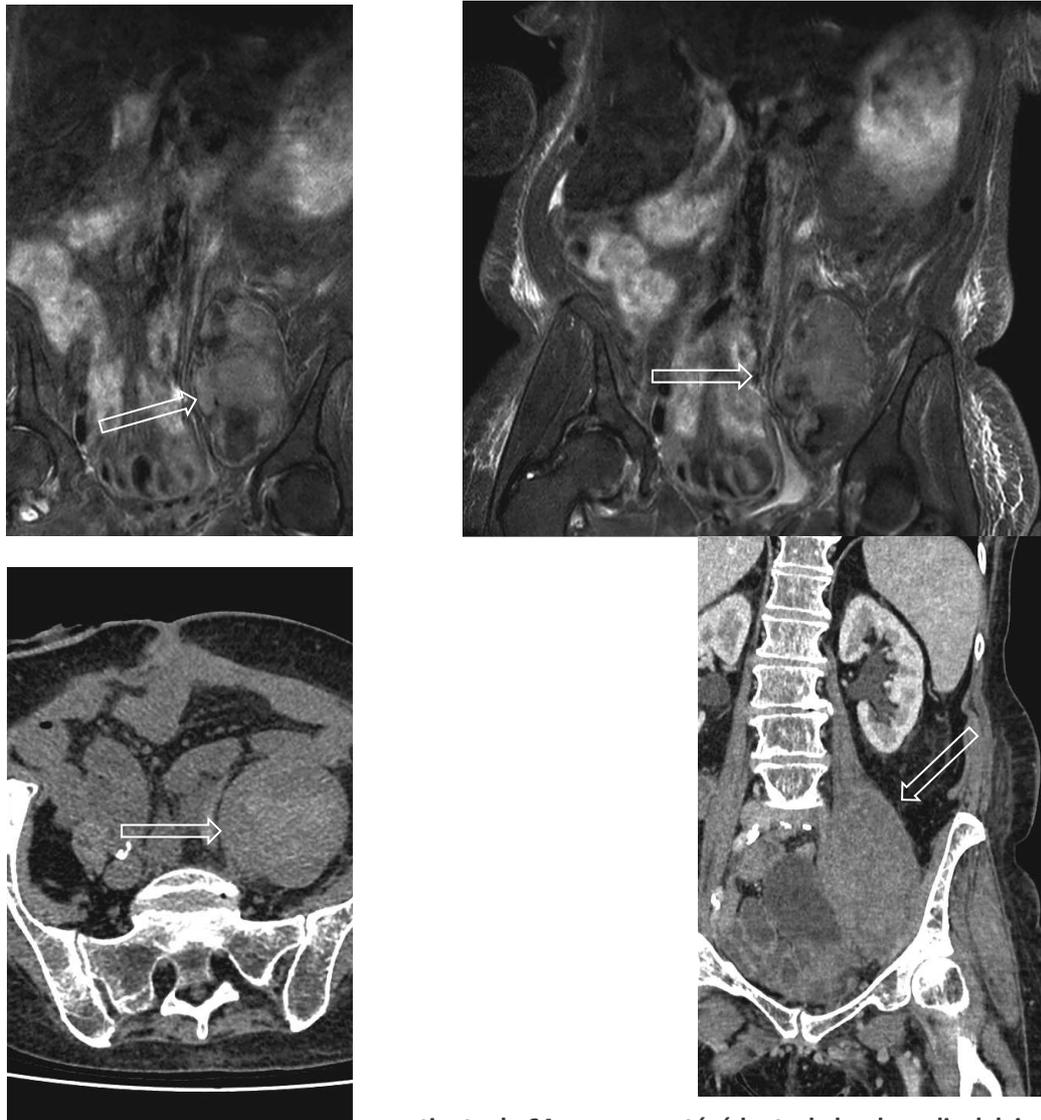


Figure 9 : Hématome du psoas gauche chez une patiente de 64 ans, aux antécédents de lomboradiculalgie et d'adénocarcinome de l'endomètre, présentant une lombosciatique aigue gauche associée à un syndrome inflammatoire.

A et B : coupes coronales STIR mettant en évidence une pseudo-masse de 12 cm en fosse iliaque gauche (flèches) refoulant les anses digestives.

C : coupe axiale TDM sans injection réalisée trois jours après, retrouvant une formation spontanément hyperdense développée au sein du muscle psoas gauche (flèche).

D : coupe coronale au temps portal du même examen, l'ensemble confirmant un volumineux hématome du psoas gauche (flèche).

c) Lésions de découverte fortuite sur la séquence STIR

Au total, 229 lésions non pertinentes (c'est à dire sans rapport avec la symptomatologie pour laquelle l'examen était réalisé) ont été mises en évidence sur la séquence coronale STIR chez 191 patients. A signaler que ces anomalies étaient visibles uniquement sur le STIR chez 169 de ces 191 patients (soit 88,5%).

Le résumé complet de ces lésions est détaillé dans le **tableau 8**.

Organe / Appareil	Effectif
Appareil musculo-squelettique et parties molles	130
Reins	45
Appareil hépato-biliaire	31
Appareil génital féminin	15
Rate	5
Prostate	1
Adénomégalie inguinale	1
Glande mammaire	1

Tableau 8 : Lésions découvertes fortuitement sur le STIR, par organe / appareil et par ordre décroissant.

La majorité de ces lésions concernait l'appareil musculo-squelettique et les parties molles, avec 130 lésions découvertes chez 121 patients (dont 9 présentaient deux types de lésions musculo-squelettiques associées). Dans l'ordre décroissant, il s'agissait de :

- 43 lésions sacro-iliaques aspécifiques (ne possédant ni les caractéristiques d'une sacro-iliite inflammatoire, tels que définis par l'ASAS ⁽¹⁸⁾, ni de remaniements dégénératifs) ;
- 23 lésions de coxarthrose ;
- 23 remaniements oedémateux « Modic 1 » : il s'agissait de lésions jugées non concordantes avec la symptomatologie des patients (par exemple lorsque les remaniements atteignaient les dernières vertèbres thoraciques en limite de champ) ;
- 16 lésions coxo-fémorales aspécifiques ;
- 7 tendinopathies et bursites péri-trochantériennes ;
- 4 remaniements sacro-iliaques d'allure dégénérative ;
- 3 épanchements coxo-fémoraux ;
- 2 séquelles d'ostéonécroses aseptiques des têtes fémorales ;
- 2 « herniation pit », dont une a nécessité un complément par TDM (**figure 10**) ;
- 2 remaniements aspécifiques de la symphyse pubienne ;
- 2 lésions musculaires aspécifiques (à type d'hypersignaux) ;
- 1 œdème satellite d'une hernie intra-spongieuse ;
- 1 fracture vertébrale récente (< 3 mois) d'allure porotique, non concordante ;
- 1 aspect de remaniements post chirurgicaux des parties molles (dans un contexte post opératoire précoce) ;



Figure 10 : « Herniation pit » de découverte fortuite sur la séquence coronale STIR chez un patient de 50 ans présentant une lombosciatique aigue droite.

A : coupe coronale STIR mettant en évidence un hypersignal de la tête fémorale gauche (flèche).

B et C : complément par TDM deux mois après (respectivement coupes coronale et axiale), retrouvant une lacune de 3 cm sur le versant antérieur de la jonction tête – col gauche (flèches), cernée d'un liseré de sclérose, avec discrète hypertrophie de la jonction cervico-céphalique. L'aspect étant évocateur d'une « herniation pit ».

Les lésions intéressant les reins représentaient la seconde catégorie en terme de fréquence, avec 36 kystes cortico-médullaires d'allure banale, 7 lésions indéterminées (c'est à dire qui nécessiteraient un complément d'examen) et 2 images de « rein unique » (a priori non connues).

Concernant l'appareil hépato-biliaire, 13 lésions indéterminées (c'est à dire qui nécessiteraient un complément d'examen ; **figure 11**), 10 kystes d'allure banale, 5 cas de calculs vésiculaires non compliqués et 3 cas d'hépatomégalie ont été mises en évidence.

De même, 3 cas de splénomégalie et 2 cas de lésions spléniques étaient retrouvés.

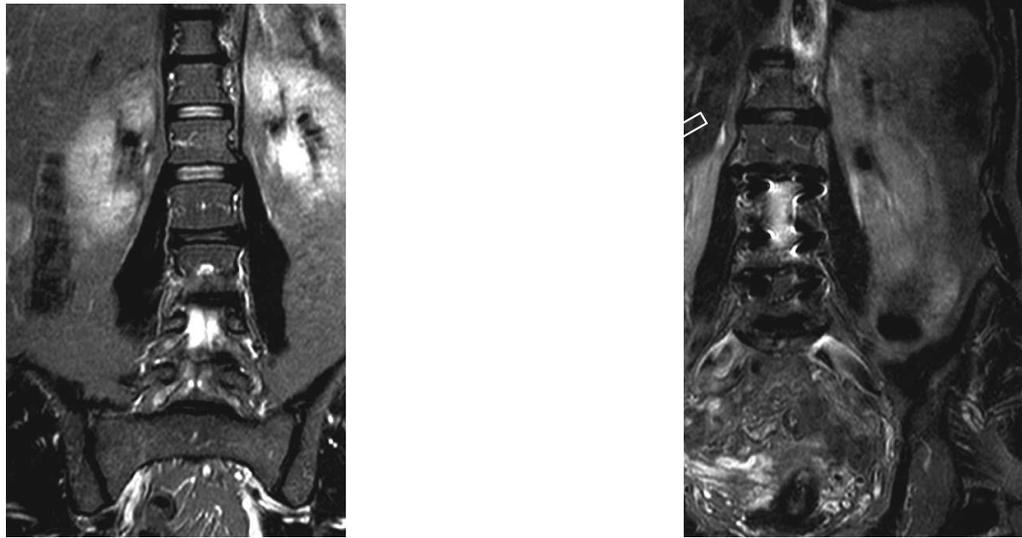


Figure 11 : Illustrations de deux cas de lésions hépatiques découvertes fortuitement sur la séquence STIR.

A : exploration d'une lombosciatique gauche chronique de trajet L5 chez une patiente de 51 ans. Mise en évidence d'un nodule hépatique du segment VI en hypersignal (flèche). Patiente perdue de vue.

B : exploration d'une cruralgie droite chronique de trajet L3 chez une patiente de 77 ans avec antécédent de chirurgie lombaire (pour spondylolisthésis, artéfacts métalliques visibles sur la coupe). Mise en évidence d'un hypersignal sous capsulaire hépatique (flèche). Patiente perdue de vue.

Concernant l'appareil génital féminin, 8 lésions ovariennes (qui nécessiteraient un complément d'examen ; **figure 12**), 5 probables myomes utérins, une malformation utérine (à type d'utérus bicorne) et un cas de varices pelviennes ont été mis en évidence.

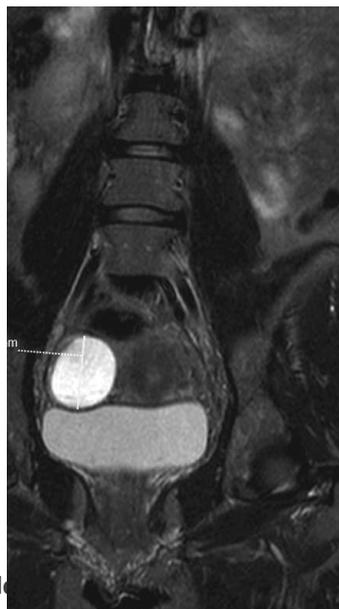


Figure 12 : Lésion latéro-utérine droite de 4 cm de grand axe, de signal liquidien, découverte fortuite sur séquence coronale STIR chez une patiente de 43 ans présentant une cruralgie droite chronique.

Découverte fortuite d'une lésion latéro-utérine droite de 4 cm de grand axe, de signal liquidien, justifiant un contrôle échographique à distance (afin de différencier un kyste « fonctionnel » d'un kyste « organique »). Patiente perdue de vue.

Enfin, une lésion nodulaire prostatique douteuse, un cas d'adénomégalie inguinale (**figure 13**) et un cas de lésions mammaires sont également à rapporter.



Figure 13 : Adénomégalie inguinale gauche découverte fortuitement sur la séquence coronale STIR chez un patient de 66 ans présentant une radiculalgie droite chronique mal systématisée.

Mise en évidence d'une lésion inguinale gauche (flèche) ovalaire, bien limitée, de petit axe supra-centimétrique, apparaissant en hypersignal STIR et faisant évoquer une adénomégalie. Patient perdu de vue.

C. Facteurs prédictifs de l'utilité de la séquence coronale STIR

a) Diagnostics réalisés ou précisés grâce à la séquence STIR

Les résultats des analyses statistiques comparant les 162 patients (pour lesquels le STIR a permis de réaliser ou de préciser leur diagnostic, en mettant en évidence des anomalies pertinentes) au reste de la population sont résumés dans le **tableau 9**.

Les patients présentant une anomalie pertinente sur la séquence coronale STIR étaient significativement plus âgés (61,1% des patients avaient 50 ans ou plus versus 56,6% dans le groupe sans anomalie pertinente ; $p = 0,044$).

Il existait une différence significative entre les deux groupes concernant l'indication de l'examen. En effet, les patients présentant une lombosciatique avaient significativement moins de risque d'avoir une anomalie pertinente sur le STIR comparativement aux patients avec d'autres indications (64,4% dans le groupe « diagnostics réalisés de façon complète sans le STIR » versus 53,1% dans l'autre groupe ; $p = 0,037$).

Il n'a pas été observé de différence significative entre les deux groupes concernant le sexe, les paramètres clinico-biologiques ni les antécédents du patient. Concernant le prescripteur de l'IRM, il semblerait que les diagnostics étaient plus souvent réalisés ou précisés grâce au STIR lorsque l'examen était prescrit par un spécialiste des pathologies rachidiennes, bien que la différence n'était pas significative (67,9% versus 61,6% ; p = 0,056).

	Diagnostics réalisés ou précisés grâce au STIR	Diagnostics réalisés de façon complète sans le STIR	p
Effectif	(162/443)	(281/443)	
Age			NS (0,054)
Moyenne (années)	55,4	52,4	
Ecart type	15,1	16,3	
Age par catégories			0,044
< 50 ans	38,9% (63/162)	43,4% (122/281)	
≥ 50 ans	61,1% (99/162)	56,6% (159/281)	
Age par tranches			0,044
18-40 ans	17,3% (28/162)	25,6% (72/281)	
41-60 ans	44,4% (72/162)	43,4% (122/281)	
> 60 ans	38,3% (62/162)	31,0% (87/281)	
Sexe			NS
Femmes	53,7% (87/162)	56,6% (159/281)	
Hommes	46,3% (75/162)	43,4% (122/281)	
Prescripteur de l'IRM			NS (0,056)
Médecin non spécialiste des pathologies rachidiennes	30,9% (50/162)	38,1% (107/281)	
Médecin spécialiste des pathologies rachidiennes	67,9% (110/162)	61,6% (173/281)	
Non renseigné	1,2% (2/162)	0,3% (1/281)	
Indication de l'examen (générale)			0,037
Lombalgie sans radiculalgie	18,5% (30/162)	14,2% (40/281)	
Lombosciatalgie	53,1% (86/162)	64,4% (181/281)	
Lombocruralgie	15,4% (25/162)	15,0% (42/281)	
Lombofessalgie	4,3% (7/162)	1,8% (5/281)	
Lombosciatalgie et lombocruralgie	1,9% (3/162)	0,0% (0/281)	
Lomboradiculalgie (sans précision)	6,8% (11/162)	4,6% (13/281)	
Indication de l'examen (temporelle)			NS
Aigue	13,0% (21/162)	12,1% (34/281)	
Chronique	72,2% (117/162)	72,2% (203/281)	
Non précisée	14,8% (24/162)	15,7% (44/281)	
Paramètres clinico-biologiques			NS
Syndrome inflammatoire et/ou fièvre et/ou AEG	4,3% (7/162)	1,4% (4/281)	
Antécédents			NS
Lombalgie / Radiculalgie / Lombo-radiculalgie mécanique	72,8% (118/162)	64,1% (180/281)	NS (0,078)
Néoplasie	12,3% (20/162)	9,3% (26/281)	NS

Tableau 9 : Diagnostics réalisés ou précisés sur la séquence coronale STIR.

b) Diagnostics retenus uniquement grâce à la séquence STIR

Il existait une différence significative entre les deux groupes concernant l'indication de l'examen. En effet, les patients présentant une lombocruralgie ou une lombofessalgie avaient plus de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement grâce au STIR que les patients explorés pour une autre indication (respectivement 37,5% versus 14,7% et 25,0% versus 2,3% ; $p < 0,001$). A l'inverse, les patients présentant une lombosciatalgie avaient moins de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement grâce au STIR que les patients explorés pour une autre indication (25,0% versus 60,9% ; $p < 0,001$).

Un syndrome inflammatoire était présent de façon plus significative chez les patients pour lesquels seule la séquence coronale STIR permettait de réaliser le diagnostic (25,0% versus 0,5% ; $p = 0,002$).

Il n'a pas été observé de différence significative en termes de sexe, de médecin prescripteur ou d'antécédents. Concernant l'âge, il semblerait que les patients étaient plus jeunes dans le groupe dont le diagnostic a été réalisé uniquement sur le STIR, sans que la différence observée n'ait été significative (en moyenne 43,1 ans versus 53,7 ans ; $p = 0,063$).

L'ensemble des analyses statistiques est résumé dans le **tableau 10**.

	Diagnostics réalisés uniquement sur le STIR	Diagnostics réalisés en T1 et T2 +/- avec le STIR	p
Effectif	8/443	435/443	
Age			NS (0,063)
Moyenne (années)	43,1	53,7	
Ecart type	13,6	15,9	
Sexe			NS
Femmes	75,0% (6/8)	55,2% (240/435)	
Hommes	25,0% (2/8)	44,8% (195/435)	
Prescripteur de l'IRM			NS
Médecin non spécialiste des pathologies rachidiennes	25,0% (2/8)	35,6% (155/435)	
Médecin spécialiste des pathologies rachidiennes	75,0% (6/8)	63,7% (277/435)	
Non renseigné	0,0% (0/8)	0,7% (3/435)	
Indication de l'examen (générale)			<0,001
Lombalgie sans radiculalgie	0,0% (0/8)	16,1% (70/435)	
Lombosciatalgie	25,0% (2/8)	60,9% (265/435)	
Lombocruralgie	37,5% (3/8)	14,7% (64/435)	
Lombofessalgie	25,0% (2/8)	2,3% (10/435)	
Lombosciatalgie et lombocruralgie	12,5% (1/8)	0,5% (2/435)	
Lomboradiculalgie (sans précision)	0,0% (0/8)	5,5% (24/435)	
Indication de l'examen (temporelle)			NS
Aigue	25,0% (2/8)	12,2% (53/435)	
Chronique	37,5% (3/8)	72,9% (317/435)	
Non précisée	37,5% (3/8)	14,9% (65/435)	
Paramètres clinico-biologiques			0,002
Syndrome inflammatoire	25% (2/8)	0,5% (2/435)	
Antécédents			NS
Lombalgie / Radiculalgie / Lomboradiculalgie mécanique	37,5% (3/8)	67,8% (295/435)	
Néoplasie	12,5% (1/8)	10,3% (45/435)	

Tableau 10 : Diagnostics réalisés uniquement grâce à la séquence coronale STIR.

IV. DISCUSSION

Dans notre centre, la réalisation de la séquence coronale STIR dans l'exploration en IRM des lomboradiculalgies d'allure mécanique a permis de réaliser ou préciser le diagnostic de 36,6% de la population. Il s'agissait majoritairement de lésions dégénératives congestives (notamment des remaniements « Modic 1 », et dans une moindre mesure des lésions d'arthrose postérieure congestive). Par ailleurs, le diagnostic a pu être posé uniquement grâce à la séquence coronale STIR pour 1,8% des patients, les séquences T1 et T2 ne permettant pas de détecter les anomalies, ce qui a pu modifier significativement la prise en charge.

Nous avons également pu mettre en évidence que les patients présentant une lombocruralgie ou une lombofessalgie avaient plus de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement grâce au STIR que les patients explorés pour une autre indication. De même, un syndrome inflammatoire était présent de façon plus significative chez les patients pour lesquels seule la séquence coronale STIR permettait de réaliser le diagnostic.

Les données de la littérature sont peu nombreuses concernant l'intérêt de la séquence coronale STIR dans cette indication et le plus souvent avec des effectifs moins importants que notre population de 443 patients (120 patients pour Kristoffersen *et al.* ⁽¹⁴⁾, 260 patients pour Gleeson *et al.* ⁽¹⁰⁾, ou encore 350 patients pour Gupta *et al.* ⁽¹¹⁾).

Comme dans l'étude de Kristoffersen *et al.*, notre population présentait une légère prédominance féminine (55,5% dans notre étude versus 60,0% ⁽¹⁴⁾), contrairement à l'étude de Gleeson *et al.* qui présentait une légère prédominance masculine (51,2% ⁽¹⁰⁾).

L'âge médian de notre population était 53,0 ans, ce qui est très proche de celui de l'étude Laporte *et al.* (52,0 ans ⁽⁷⁾), mais un peu moins élevé que celui de l'étude de Romeo *et al.* (62,0 ans ⁽³⁾).

Concernant le prescripteur, 63,9% des IRM était prescrit par un médecin spécialiste des pathologies du rachis, la spécialité la plus représentée parmi l'ensemble des prescripteurs étant la rhumatologie. S'agissant d'une des originalités de notre étude d'étudier des facteurs prédictifs de l'apport du STIR, nous n'avons pas trouvé de résultats similaires dans la littérature.

Comme dans l'étude de Laporte *et al.*, l'indication d'examen la plus fréquente concernait la lombosciatalgie (60,3% dans notre étude versus 71,3%⁽⁷⁾).

Dans notre population, 67,3% des patients présentait un antécédent de lombalgie et/ou de radiculalgie d'allure mécanique autre que l'épisode actuel. S'agissant encore d'une des originalités de notre étude, nous n'avons pas trouvé de résultats similaires dans la littérature.

Enfin, 10,4% de notre population présentait un ou plusieurs antécédents néoplasiques, ce qui apparaît proche des résultats de Laporte *et al.* (8,1%⁽⁷⁾).

A l'issue de l'interprétation de l'ensemble des séquences IRM, 420 patients (94,8%) présentaient au moins une catégorie d'anomalie susceptible d'expliquer tout ou partie de leur symptomatologie, les pathologies rachidiennes mécaniques non congestives étant le principal diagnostic évoqué (89,4%, soit pour 396 patients). Ces chiffres sont un peu plus élevés que ceux retrouvés par Gopalakrishnan (qui a étudié les étiologies des lombalgies en IRM et a retrouvé 79,5% de lésions disco-vertébrales dégénératives⁽⁴⁾) mais restent cohérents.

Le diagnostic a pu être réalisé ou précisé grâce à la séquence coronale STIR pour 162 patients, s'agissant majoritairement de lésions dégénératives congestives. La présence de remaniements oedémateux renforce l'imputabilité des lésions dégénératives comme étant responsables des douleurs, ce qu'il est important de ne pas méconnaître.

Puisque les lésions congestives s'accompagnent de remaniements dégénératifs visibles également sur les séquences T1 et T2, elles n'ont pas été classées dans la catégorie « diagnostics retenus uniquement grâce à la séquence coronale STIR ». Cependant, la part oedémateuse de ces lésions congestives était beaucoup mieux détectée, voire parfois uniquement visible, grâce au STIR, notamment chez certains patients avec des remaniements « Modic 2 » intriqués. L'étude de Kristoffersen *et al.* s'est d'ailleurs intéressée à la fiabilité inter-observateur dans la détection des remaniements « Modic » sur le STIR (notamment de l'œdème), celle-ci apparaissant bonne indépendamment des séquences T1 et T2⁽¹⁴⁾.

Ces résultats renforcent l'intérêt d'avoir une séquence telle que le STIR permettant de détecter facilement l'œdème, les remaniements « Modic » étant bien corrélés aux lombalgies ^(16,17), notamment l'œdème dans le « Modic 1 » ⁽¹⁹⁾.

De plus, mieux identifier les articulations congestives peut permettre de proposer des traitements ciblés (par exemple une infiltration de corticoïdes) chez des patients présentant des remaniements dégénératifs diffus et pluri-étagés potentiellement « masquant ».

Dans notre étude, les patients pour lesquels leur diagnostic a pu être réalisé ou précisé grâce à la séquence coronale STIR (en détectant des anomalies pertinentes) étaient significativement plus âgés (61,1% avaient 50 ans ou plus versus 56,6% dans le groupe sans anomalie pertinente ; $p = 0,044$). La fréquence des lésions dégénératives (dont les remaniements « Modic ») étant plus importante chez les patients âgés ⁽⁶⁾⁽²⁰⁾, il semble cohérent qu'une différence significative ait été mise en évidence.

Les patients présentant une lombosciatique avaient significativement moins de risque d'avoir une anomalie pertinente sur le STIR comparativement aux patients avec d'autres indications (64,4% dans le groupe « diagnostics réalisés de façon complète sans le STIR » versus 53,1% dans l'autre groupe ; $p = 0,037$). Or 90% des lombosciatiques sont causées par une hernie discale ⁽²¹⁾ facilement détectée sur les séquences T1 et T2, limitant ainsi dans ce cas l'apport du STIR.

Le diagnostic a pu être posé uniquement grâce à la séquence coronale STIR pour 8 patients (1,8%). Ce résultat peut sembler décevant compte tenu de l'effectif, mais reste cohérent avec les chiffres de la littérature, en étant notamment proche des résultats de Gleeson *et al.* (à savoir 2,7% ⁽¹⁰⁾).

Les patients présentant une lombocruralgie ou une lombofessalgie avaient plus de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement grâce au STIR que les patients explorés pour d'autres indications (respectivement 37,5% versus 14,7% et 25,0% versus 2,3% ; $p < 0,001$). A l'inverse, les patients présentant une lombosciatalgie avaient moins de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement grâce au STIR que les patients explorés pour d'autres indications (25,0% versus 60,9% ; $p < 0,001$). Là encore, ces résultats peuvent s'expliquer du fait que les

hernies discales sont la principale cause de lombosciatique ⁽²¹⁾, tandis que les lombocruralgies sont dans un certains nombre de cas dues à des causes non rachidiennes (coxo-fémorale, sacro-iliaque, viscérale ...) ⁽²⁾.

De même, un syndrome inflammatoire était présent de façon plus significative chez les patients pour lesquels la séquence coronale STIR permettait exclusivement le diagnostic (25,0% versus 0,5% ; $p = 0,002$). Il s'agissait du patient présentant un lymphome B diffus et de la patiente présentant un hématome du psoas. L'inflammation étant peu spécifique et présente dans diverses pathologies comme les hémopathies, il semble cohérent qu'une différence ait été observée.

Ces résultats sont cependant à nuancer du fait du faible effectif d'un des groupes (8 patients), et pourront éventuellement être confrontés à ceux d'études futures présentant un effectif plus important.

Au total, 229 lésions non pertinentes (c'est à dire sans rapport avec tout ou partie de la symptomatologie) ont été mises en évidence sur la séquence coronale STIR chez 191 patients (soit 43% de la population). A signaler que ces anomalies étaient visibles uniquement sur le STIR chez 169 de ces 191 patients (soit 88,5%).

Le nombre de patients pour lesquels des lésions ont été découvertes fortuitement sur le STIR est élevé comparativement à l'étude de Gleeson *et al.* ⁽¹⁰⁾ (4,6% de leur population). A l'inverse, le nombre de lésions découvertes fortuitement dans notre étude, sur l'ensemble des séquences IRM, reste moins élevé que celui de Quattrocchini *et al.* ⁽²²⁾ (68,6% de leur population, ces derniers n'utilisant cependant pas de séquence STIR dans leur protocole IRM).

Une explication possible à ce nombre relativement important est que ces lésions ont pu être « surdiagnostiquées » dans notre étude, notamment en raison de notre intérêt concernant la découverte fortuite de lésions en STIR. La majorité de ces lésions étaient d'ailleurs considérées comme bénignes (comme dans l'étude de Tuncel *et al.* ⁽²³⁾ et de Quattrocchini *et al.* ⁽²²⁾), et beaucoup d'entre elles n'étaient souvent pas mentionnées dans le compte rendu du radiologue initial (du fait de leur caractère banal).

Une des forces de notre étude, comme nous l'avons mentionné précédemment, est l'importance de l'effectif, notamment par rapport à d'autres études similaires ^(10,11,14).

Notre étude présentait également comme originalité l'objectif secondaire de tenter de mettre en évidence des facteurs prédictifs pertinents sur l'apport de la séquence coronale STIR.

Enfin, nous avons pu mettre en évidence l'intérêt de l'apport de la séquence coronale STIR pour détecter plus facilement certaines lésions (moins bien visualisées sur les séquences T1 et T2), comme les remaniements congestifs.

Notre travail présente cependant plusieurs limites. S'agissant d'une étude rétrospective, celle-ci présente des biais inhérents à sa méthodologie, ainsi que des données manquantes, notamment concernant les informations recueillies pour notre population.

En effet, nous avons fait le choix de recueillir les données cliniques et extra-cliniques en utilisant les informations que le radiologue initial possédait au moment de la réalisation de l'IRM, afin d'avoir une approche plus pratique et la plus similaire possible de nos vacations quotidiennes. Ces informations se basant sur les données mentionnées dans la partie « indication/reenseignements cliniques » de l'examen ainsi que le dossier informatisé du patient, celles-ci pouvaient être incomplètes (notamment concernant les paramètres clinico-biologiques).

Une autre limite de notre étude concerne le peu de suivi des lésions découvertes fortuitement (classées comme « non pertinentes »). Comme nous l'avons mentionné précédemment, cela peut être lié au fait qu'elles n'étaient souvent pas mentionnées dans le compte rendu initial. Il aurait en effet pu être intéressant de connaître l'impact de leur découverte pour le patient (en termes d'examens complémentaires supplémentaires, d'impact thérapeutique ...).

Les résultats de notre étude peuvent nous faire réfléchir à certaines modifications concernant nos protocoles d'exploration.

La détection de l'œdème dans des remaniements dégénératifs étant nécessaire, la question peut se poser de remplacer la séquence 3D-T2 classique par un 3D-T2 avec saturation de la graisse (« fat-sat »). Cependant, l'homogénéité de la saturation de graisse

est moins bonne qu'avec des séquences en inversion-récupération, et elle est plus sensible à la présence de matériel ⁽¹³⁾. En plus de cette dégradation d'image, le contraste graisseux étant supprimé, l'étude radiculaire et des potentiels conflits serait plus délicate.

Sous réserve d'un grand champ et d'une bonne qualité image, une séquence 3D-T2 DIXON pourrait être proposée, pour permettre d'obtenir plusieurs contrastes en une seule acquisition (« IN » pour l'étude des racines, « W » pour la recherche d'œdème) et d'explorer un plus grand volume à la recherche d'étiologies extra-rachidiennes.

Les résultats de notre étude peuvent également nous faire réfléchir sur l'intérêt éventuel de supprimer la séquence coronale STIR si les séquences T1 et T2 expliquent parfaitement la symptomatologie et si l'indication n'est pas une lombocruralgie ni une lombofessalgie. Cela nécessiterait cependant d'avoir réalisé une analyse rigoureuse et complète de l'ensemble des séquences T1 et T2, en un temps limité (le patient étant toujours dans l'IRM, au risque de devoir le reconvoquer plus tard pour un complément d'examen), ce qui n'est pas toujours réalisable en pratique quotidienne.

V. CONCLUSION

Notre étude montre que la séquence coronale STIR est utile au diagnostic dans l'exploration des lomboradiculalgies d'allure mécanique, notamment en détectant la part congestive de lésions dégénératives. Elle permet également de réaliser des diagnostics non vus sur les autres séquences dans un faible nombre de cas (1,8%), mais modifiant significativement la prise en charge du patient. La présentation sous la forme d'une lombocruralgie ou d'une lombofessalgie et la présence d'un syndrome inflammatoire augmentent ses chances d'être rentable.

Au vu de ces données et de sa relative rapidité d'acquisition, il nous semble donc que la séquence coronale STIR devrait être réalisée systématiquement dans l'exploration en IRM des lomboradiculalgies d'allure mécanique, avec une interprétation d'autant plus rigoureuse que l'indication est une lombocruralgie ou une lombofessalgie, a fortiori si un syndrome inflammatoire biologique est présent.

REFERENCES

1. Haute autorité de santé. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2019. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune
2. Collège français des enseignants en rhumatologie. Radiculaire et syndrome canalaire [Internet]. 2021. Disponible sur: <http://www.lecofer.org/item-objectifs-0-4-0.php>
3. Romeo V, Cavaliere C, Sorrentino C, Ponsiglione A, Ugga L, Barbuto L, et al. Clinical impact of coronal-STIR sequence in a routine lumbar spine MR imaging protocol to investigate low back pain. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 18 juin 2018 [cité 3 févr 2020];97(23). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5999459/>
4. Gopalakrishnan N. Categorization of Pathology Causing Low Back Pain using Magnetic Resonance Imaging (MRI). *JCDR* [Internet]. 2015 [cité 9 août 2021]; Disponible sur: http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=1&page=TC17&issn=0973-709x&id=5470
5. Poiraudou S, Lefevre Colau M-M, Fayad F, Rannou F, Revel M. Lombalgies. *EMC - Rhumatologie-Orthopédie*. juill 2004;1(4):295-319.
6. Ract I, Meadeb J-M, Mercy G, Cuffe F, Husson J-L, Guillin R. A review of the value of MRI signs in low back pain. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 1 mars 2015;96(3):239-49.
7. Laporte C, Albert J-D, Duvauferrier R, Bertaud V, Gouillou M, Guillin R. MRI Investigation of Radiating Pain in the Lower Limbs: Value of an Additional Sequence Dedicated to the Lumbosacral Plexus and Pelvic Girdle. *American Journal of Roentgenology*. 21 nov 2014;203(6):1280-5.
8. ACR-ASNR-SCBT-MR. Practice Parameter for the Performance of Magnetic Resonance Imaging (MRI) of the Adult Spine [Internet]. 2012. Disponible sur: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/mr-adult-spine.pdf?la=en>
9. Morvan G, Vuillemin-Bodaghi V, Wybier M, Mathieu P, Busson J, Haddad A. [The « de Sèze » magnetic imaging]. *J Radiol*. août 2007;88(7-8 Pt 1):943-6.
10. Gleeson TG, O'Connell MJ, Duke D, Ryan M, Ennis R, Eustace SJ. Coronal oblique turbo STIR imaging of the sacrum and sacroiliac joints at routine MR imaging of the lumbar spine. *Emerg Radiol*. déc 2005;12(1-2):38-43.
11. Gupta R, Mittal P, Mittal A, Mittal K, Gupta S, Kaur R. Additional merit of coronal STIR imaging for MR imaging of lumbar spine. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2015;6(1):12-5.
12. Turkalj I, Popovic D, Petrovic K. The added value of coronal STIR images in routine magnetic resonance imaging of sciatica. *Hippokratia*. sept 2015;19(3):283.
13. Bridel et al. Apport pratique de l'IRM dans le diagnostic des tumeurs osseuses : quelles séquences ? Quels arguments pour définir la nature maligne ? - Magnetic resonance imaging and bone tumors: an approach diagnosis and main sequences. 2006;6.
14. Kristoffersen PM, Vetti N, Storheim K, Bråten LC, Rolfsen MP, Assmus J, et al. Short tau inversion recovery MRI of Modic changes: a reliability study. *Acta Radiol Open*. janv 2020;9(1):2058460120902402.
15. Mehta RC, Marks MP, Hinks RS, Glover GH, Enzmann DR. MR evaluation of vertebral metastases: T1-weighted, short-inversion-time inversion recovery, fast spin-echo, and inversion-recovery fast spin-echo sequences. *AJNR Am J Neuroradiol*. févr 1995;16(2):281-8.
16. Modic MT, Steinberg PM, Ross JS, Masaryk TJ, Carter JR. Degenerative disk disease: assessment of changes in vertebral body marrow with MR imaging. *Radiology*. janv 1988;166(1 Pt 1):193-9.
17. Modic MT, Masaryk TJ, Ross JS, Carter JR. Imaging of degenerative disk disease. *Radiology*. juill 1988;168(1):177-86.
18. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewé R, Listing J, Akkoc N, Brandt J, et al. The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis*. juin 2009;68(6):777-83.
19. Boisson M, Lefèvre-Colau M-M, Rannou F, Nguyen C. Active discopathy: a clinical reality. *RMD Open*. 2018;4(1):e000660.
20. Karchevsky M, Schweitzer ME, Carrino JA, Zoga A, Montgomery D, Parker L. Reactive endplate marrow changes: a systematic morphologic and epidemiologic evaluation. *Skeletal Radiol*. mars 2005;34(3):125-9.
21. Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. Diagnosis and treatment of sciatica. *BMJ*. 23 juin 2007;334(7607):1313-7.
22. Quattrocchi CC, Giona A, Di Martino AC, Errante Y, Scarciolla L, Mallio CA, et al. Extra-spinal incidental findings at lumbar spine MRI in the general population: a large cohort study. *Insights Imaging*. juin 2013;4(3):301-8.
23. Tuncel SA, Çağlı B, Tekataş A, Kırıcı MY, Ünlü E, Gençhellaç H. Extraspinal Incidental Findings on Routine MRI of Lumbar Spine: Prevalence and Reporting Rates in 1278 Patients. *Korean J Radiol*. 2015;16(4):866.

ANNEXE



DRAPEAUX ROUGES

- Douleur de type non mécanique : douleur d'aggravation progressive, présente au repos et en particulier durant la nuit.
- Symptôme neurologique étendu (déficit dans le contrôle des sphincters vésicaux ou anaux, atteinte motrice au niveau des jambes, syndrome de la queue-de-cheval).
- Paresthésie au niveau du pubis (ou périnée).
- Traumatisme important (tel qu'une chute de hauteur).
- Perte de poids inexplicée.
- Antécédent de cancer.
- Usage de drogue intraveineuse, ou usage prolongé de corticoïdes (par exemple thérapie de l'asthme).
- Déformation structurale importante de la colonne.
- Douleur thoracique (rachialgies dorsales).
- Âge d'apparition inférieur à 20 ans ou supérieur à 55 ans.
- Fièvre.
- Altération de l'état général.

D'après la Société française de médecine du travail (SFMT). Surveillance médico-professionnelle du risque lombaire pour les travailleurs exposés à des manipulations de charges. Recommandations de bonne pratique. Rouen: SFMT; 2013.

Titre de Thèse : Apport de la séquence coronale STIR dans l'exploration en IRM des lomboradiculalgies d'allure mécanique.

RESUME

Introduction : L'utilisation systématique de la séquence coronale STIR dans l'exploration en IRM des lomboradiculalgies d'allure mécanique étant controversée, notre objectif était d'évaluer sa valeur diagnostique dans ces indications et de rechercher des facteurs prédictifs de son apport.

Matériels et méthodes : Cette étude observationnelle rétrospective monocentrique porte sur une série d'IRM réalisées en 2019 pour lombalgie et/ou radiculalgie d'allure mécanique. Les IRM ont été réalisées sur 3 appareils 1,5T, comprenant des séquences 3D-T2, sagittales T1 et coronales STIR.

Résultats : Sur les 600 IRM lombo-sacrées de 2019, 443 patients ont été inclus, avec une légère prédominance féminine (55,5%), un âge médian de 53,0 ans et une lombosciatique comme motif principal d'examen (60,3%). Les pathologies rachidiennes mécaniques non congestives étaient le principal diagnostic évoqué (89,4%).

Le diagnostic a pu être réalisé ou précisé grâce au STIR, en mettant en évidence des anomalies pertinentes, pour 162 patients (36,6%), s'agissant majoritairement de discarthrose congestive « Modic 1 » (n=141). Les patients présentant une anomalie pertinente sur le STIR étaient plus âgés (61,1% avaient 50 ans ou plus vs 56,6% ; p = 0,044) tandis que les patients avec une lombosciatique avaient moins de risque d'avoir une anomalie pertinente en STIR comparativement aux autres indications (64,4% vs 53,1% ; p = 0,037).

Pour 8 patients (1,8%), le diagnostic a pu être réalisé uniquement grâce au STIR, les autres séquences ne permettant pas de détecter les anomalies, telles qu'un lymphome diffus, un hématome du psoas et deux fractures de contrainte. Les patients avec une lombocruralgie ou une lombofessalgie avaient plus de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement sur le STIR que les patients explorés pour une autre indication (37,5% vs 14,7% et 25,0% vs 2,3% ; p<0,001). A l'inverse, les patients avec une lombosciatalgie avaient moins de risque d'avoir un diagnostic fait uniquement en STIR que les autres indications (25,0% vs 60,9% ; p < 0,001). Un syndrome inflammatoire était présent de façon plus significative chez les patients pour lesquels le STIR permettait exclusivement le diagnostic (25,0% vs 0,5% ; p = 0,002).

Enfin, 229 lésions ont été découvertes fortuitement chez 191 patients, et étaient visibles uniquement en STIR pour 169 patients. La majorité était considérée bénigne et concernait l'appareil musculo-squelettique (n=130).

Conclusion : Notre étude montre que la séquence coronale STIR est utile au diagnostic dans l'exploration des lomboradiculalgies d'allure mécanique, notamment en détectant la part congestive de lésions dégénératives. Elle permet également de réaliser des diagnostics non vus sur les autres séquences dans un faible nombre de cas (1,8%), mais modifiant significativement la prise en charge. La présentation sous la forme d'une lombocruralgie ou lombofessalgie et la présence d'un syndrome inflammatoire augmentent ses chances d'être rentable.

Au vu de ces données et de sa relative rapidité d'acquisition, elle semble intéressante à réaliser de façon systématique dans l'exploration en IRM d'une lomboradiculalgie mécanique.

MOTS-CLES

IRM, séquence coronale STIR, lomboradiculalgies mécaniques, Modic 1, facteurs prédictifs