



**HAL**  
open science

## **Injections sacro-iliaques locales dans le traitement de la spondyloarthrite. Quelles sont les preuves ?**

Daniel Wendling

### **► To cite this version:**

Daniel Wendling. Injections sacro-iliaques locales dans le traitement de la spondyloarthrite. Quelles sont les preuves ?. *Revue du Rhumatisme*, 2020, 87, pp.24 - 28. <10.1016/j.rhum.2019.11.010>. <hal-03489939>

**HAL Id: hal-03489939**

**<https://hal.science/hal-03489939v1>**

Submitted on 21 Jul 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

Injections sacro-iliaques locales dans le traitement de la spondyloarthrite. Quelles sont les preuves ?

Daniel Wendling

<sup>a</sup>Département de rhumatologie, CHRU de Besançon, boulevard Fleming, 25030 Besançon, France

<sup>b</sup>EA4266, EPILAB, Université Bourgogne Franche-Comté, 25030, Besançon, France

[dwendling@chu-besancon.fr](mailto:dwendling@chu-besancon.fr)

Mots clés : spondylarthrite, traitement, articulation sacro-iliaque, injection intra-articulaire, stéroïdes, anti TNF

## Résumé

Les injections sacro-iliaques locales représentent une option thérapeutique disponible dans la spondyloarthrite (SpA). Il n'existe pas de données synthétiques sur l'efficacité de cette procédure dans la SpA. Le but de cette revue est d'analyser les données disponibles dans la littérature sur les injections sacro-iliaques locales dans la SpA.

Méthodes. Une recherche dans les articles publiés après 1990 a été effectuée dans Pubmed.

Résultats. La recherche Pubmed a retenu 15 publications sur la spondylarthrite, 12 sur les corticostéroïdes (468 injections chez 268 patients), dont 2 études contrôlées de petite taille et 3 sur les inhibiteurs du TNF (24 patients en études ouvertes). Dans le cas des stéroïdes, les deux études contrôlées (avec un nombre total de 30 patients seulement) ont donné des résultats significatifs par rapport au placebo. Dans les études ouvertes, une bonne réponse a été rapportée dans plus de 80 % des cas, avec une durée moyenne d'amélioration de 8 mois. La réduction de l'inflammation sacro-iliaque à l'IRM a également été constatée dans plusieurs études après l'injection. Il n'y a pas de consensus sur la technique d'injection ou le type de stéroïde injecté. Aucun problème de sécurité particulier n'a été signalé. De nombreuses limites doivent être prises en compte dans l'interprétation de ces résultats.

Conclusion. Ce type d'intervention devrait être maintenu dans l'arsenal thérapeutique dans le contexte actuel de traitements systémiques ciblés et coûteux de la spondyloarthrite. Toutefois, la définition d'une position claire dans la stratégie de traitement doit faire l'objet d'autres études bien menées.

## 1.Introduction

La spondyloarthrite est une maladie inflammatoire chronique caractérisée par une atteinte principalement axiale (sacro-iliaque et rachidienne) [1,2]. Le terme spondyloarthrite englobe plusieurs sous-ensembles (spondylarthrite ankylosante, arthrite réactionnelle, arthrite psoriasique, arthrite inflammatoire de l'intestin (MICI), arthrite juvénile et spondyloarthrite indifférenciée). Actuellement, les différentes formes sont davantage définies par la présentation phénotypique : SpA axiale (SpA axiale radiographique = spondylarthrite ankylosante (AS), ou SpA axiale non radiographique), SpA arthritique périphérique, SpA enthésitique périphérique, avec possibilité de manifestations extra-articulaires (uvéite, psoriasis, MICI) dans chaque sous-groupe [3].

L'atteinte inflammatoire des articulations sacro-iliaques représente une pierre angulaire de la maladie, entraînant des symptômes cliniques (douleur fessière) et des caractéristiques d'imagerie (radiographie et imagerie par résonance magnétique (IRM)) qui font partie de plusieurs ensembles de critères de classification [4]. Une définition internationale d'une sacro iliite positive en IRM est disponible [2]. Les modifications inflammatoires des articulations sacro-iliaques représentent un argument majeur en faveur du diagnostic, même en l'absence d'anomalies radiographiques ou de HLA-B27, mais aussi un facteur de pronostic pour une évolution ultérieure vers des modifications radiographiques et pour une meilleure réponse au traitement systémique, notamment aux anti-TNF.

La stratégie de traitement repose sur des options non pharmacologiques et pharmacologiques [5]. Pour ces derniers, les AINS représentent l'option de première ligne. En cas de non-réponse aux AINS, des traitements d'action lente peuvent être proposés selon la présentation phénotypique. Le but de cette revue est d'examiner les résultats et les preuves des injections sacro-iliaques dans le traitement de la spondyloarthrite, en se basant sur les données de la littérature.

## 2.Méthodes.

L'analyse documentaire a été effectuée à partir d'une recherche Medline/pubmed, en utilisant " spondyloarthrite ", " articulation sacro-iliaque ", " injection intra-articulaire "(((( " articulation sacro-iliaque "[termes MeSH] OU (" sacroiliac "[All Fields] ET " joint "[All Fields]) OU " articulation sacro-iliaque "[All Fields]) ET ("injections"[MeSH Terms] OR "injections"[All Fields] OU "injection" OU "injection"[All Fields])) ET ("spondylarthrite"[Termes de MeSH] OU "spondylarthrite"[Tous les champs] OU "spondyloarthrite"[Tous les champs])), limitée à l'anglais, au français et à l'allemand, traitant des adultes, publié après 1990. L'enquête a été complétée par une recherche manuelle dans les références d'articles publiés. Les publications sous forme de résumés seulement n'ont pas été prises en compte.

## 3.Résultats.

Nous avons trouvé 46 références par l'intermédiaire de Pubmed, et trois par recherche manuelle. Enfin, 15 documents ont été conservés pour analyse[6-20]. Les autres publications ont été exclues pour plusieurs raisons : pas d'injection locale, pas d'injection sacro-iliaque, traitement des enfants, revues sur le traitement de la SpA, pas sur la SpA, mais maladies mécaniques.

Les données analysables disponibles sont résumées dans les tableaux 1 et 2. Deux types d'agents pharmacologiques ont été utilisés : les stéroïdes principalement [6-17] et les inhibiteurs du TNF de façon plus anecdotique [18-20].

Pour l'injection de stéroïdes, il n'existe que deux études contrôlées et de petite taille [9,17], toutes les autres études sont ouvertes, rarement prospectives [12,16]. Différents types de stéroïdes ont été utilisés : acétonide triamcinolone (40 mg) [7,8,10,13-16], cortivazol [6,9], bétaméthasone [11]. Différentes procédures d'injection ont été effectuées : guidées par scanner (TDM), fluoroscopie, IRM ou échographie (US), ou non guidées [14].

Le résultat était principalement évalué par la douleur locale à l'aide d'une échelle analogique visuelle (EVA), mais certaines études ont aussi utilisé l'IRM (réduction de l'œdème de la moelle osseuse après injection de stéroïdes) [7,8,10,12,13].

### 3.1. Résultats globaux :

La première étude contrôlée comprenait 10 patients avec 13 articulations sacro-iliaques injectées, 7 avec placebo et 6 avec des corticostéroïdes (Cortivazol, équivalent de 62,5 mg de prednisone) chez des patients atteints de SpA et de douleur sacro-iliaque non contrôlée par au moins un mois de traitement anti inflammatoire général [9]. Les injections ont été réalisées sous contrôle fluoroscopique et après arthrographie. Les résultats ont été significativement meilleurs dans le groupe corticostéroïde que dans le groupe placebo : diminution de la douleur et de l'utilisation de médicaments anti-inflammatoires à un mois, et de bons résultats ont été maintenus à 3 et 6 mois dans environ 60 % des articulations injectées. Dans la deuxième étude contrôlée, 20 patients ont été répartis au hasard entre l'acétate de méthylprednisolone et le placebo (10 patients chacun). L'injection était non guidée et présumée périarticulaire. Une réduction significative de la douleur a été observée lors de l'évaluation à 2 mois dans le groupe de traitement comparativement au groupe placebo [17] (Tableau 3).

Si l'on tient compte de toutes ces données et des études ouvertes, un nombre total de 457 injections sacro-iliaques avec corticostéroïdes ont été effectuées chez 268 patients atteints de spondyloarthrite. Une amélioration est rapportée dans la majorité des cas à court terme : une bonne réponse (définie comme une réduction significative de la douleur EVA, Tableau 3) chez 80 à 95 % des patients [6,8,11,12]. L'amélioration est maintenue à 3 et 6 mois [9,16], et la durée moyenne de l'amélioration était supérieure à 8 mois [6,7,8,8,10,12,13]. L'évaluation par IRM a démontré une réduction de l'œdème de la moelle osseuse ou une amélioration de la prise de contraste de l'articulation sacro-iliaque après injection dans la majorité des cas [7,8,10,12,13]. Une réduction des taux de PCR et de VS après l'injection a été constatée dans certaines études [7], mais pas dans d'autres [13]. La réduction de l'utilisation des AINS a également été décrite [7]. Aucun événement indésirable grave n'a été signalé et aucun problème de sécurité particulier n'a été mentionné, en particulier aucune lésion nerveuse.

### 3.2. Comparaison avec l'injection de stéroïdes dans des maladies non inflammatoires.

L'efficacité de l'injection sacro-iliaque de triamcinolone a été évaluée chez des patients sans spondyloarthrite. Cette étude a montré que 66 % des 39 patients présentant une douleur sacro-

iliaque présumée après un bloc d'anesthésie locale ont présenté une réduction significative de la douleur pendant une durée moyenne de  $36,8 \pm 9,9$  semaines après l'injection de corticoïdes [21].

3.3. Les injections répétées ont été évaluées dans une étude[13]. Une deuxième injection semble efficace chez les patients présentant une non-réponse primaire et, en cas de rechute, une durée d'efficacité plus longue est observée après la deuxième injection.

3.4. Des facteurs associés à une bonne réponse à ce traitement ont été trouvés dans certaines études. Maugars et coll. ont constaté que les patients ayant une durée de SpA plus courte et les patients ayant un soulagement immédiat après l'injection avaient de bons résultats thérapeutiques [6]. Braun et coll. ont suggéré qu'une sacro iliite plus grave à l'IRM au départ était associée à une meilleure réponse à l'injection de corticostéroïdes [7]. L'emplacement précis de l'injection peut influencer les résultats. Ceci est suggéré par Althoff et al [16], qui rapportent que chez les patients avec confirmation de la position intra-articulaire, une réduction significative des scores de douleur a été observée plus de 6 mois après l'injection, alors qu'aucune réduction significative n'a été observée chez les patients avec position périarticulaire de l'aiguille (vérifié par CT scanographie). Cependant, cela n'est pas conforme aux résultats de deux autres études (l'une contrôlée) qui ont constaté une amélioration significative après l'injection en position périarticulaire [14,17] et de l'étude de Hartung et al[15] avec un soulagement moyen similaire de la douleur dans les cas de position intra ou péri articulaire (vérifié par échographie). Bien qu'aucune étude comparative ne soit disponible, il ne semble pas y avoir de différence apparente dans l'efficacité liée au type de corticostéroïde.

3.5. Des injections d'anti-TNF dans les articulations sacro-iliaques ont également été signalées. Il n'y a que peu de données et deux bloqueurs du TNF ont été utilisés. Un rapport de cas illustre une amélioration clinique et radiologique sur une période de deux ans après l'injection sacro-iliaque d'infliximab (anticorps monoclonal dirigé contre le TNF-alpha)[18]. Deux autres séries sont disponibles. L'une avec injection guidée par tomodensitométrie de 25 mg d'éta nercept (récepteur soluble du TNF alpha), trois injections (semaines 0,4,8) chez 16 patients avec spondylarthrite ankylosante active [19]. Une amélioration significative du BASDAI aux semaines 8 et 12 a été observée, avec une réduction des scores IRM et SPECT sacro-iliaques (œdème et réduction du signal graisseux chez tous les patients à la semaine 8). L'expression tissulaire de l'ARNm du TNF alpha et du TGF bêta dans l'articulation sacro-iliaque a diminué de façon significative chez la moitié des patients à la semaine 8, comparativement au départ. Aucun effet indésirable n'a été signalé.

Une autre étude, portant sur une injection sacro-iliaque bilatérale unique de 20 mg d'infliximab chez 7 patients atteints de SpA et de sacro-iliite active à l'IRM, a été publiée, avec évaluation 12 et 24 semaines après injection [20]. Une amélioration significative de la douleur, de la raideur et de l'indice d'activité de la spondylarthrite ankylosante (BASDAI) a été observée aux deux points temporels, comparativement à la référence. Une diminution non significative de l'indice fonctionnel (BASFI), des taux de CRP et du score de l'œdème sacro-iliaque de la moelle osseuse a également été signalée.

Globalement, les résultats de ces études ouvertes suggèrent une amélioration des paramètres cliniques et d'imagerie, non seulement à l'échelle articulaire locale, mais aussi en ce qui a trait aux mesures générales des résultats comme l'ASDAS ou la réponse ASAS.

#### 4. Commentaires

L'analyse de la littérature concernant cette modalité thérapeutique est difficile, étant donné le nombre globalement faible de patients, en majorité inclus dans des études ouvertes, souvent rétrospectives. Une grande hétérogénéité de la procédure (technique d'injection, produit pharmacologique injecté) doit également être prise en compte. Des informations détaillées sur le phénotype de la SpA, le niveau d'activité global de la maladie, les traitements antérieurs font souvent défaut. De plus, il existe une variabilité dans le critère principal d'évaluation de la réponse au traitement entre les études. L'évaluation de la douleur représente ce résultat d'évaluation dans la plupart des études, mais il n'existe aucun critère de réponse spécifique validé pour la douleur sacro-iliaque.

Le niveau de preuve est faible, mais deux études contrôlées de faible effectif sont disponibles [9,17]. Cependant, il existe des résultats concordants de nombreuses études ouvertes, avec un pourcentage élevé de patients améliorés, et des résultats qui durent plusieurs mois. Cette option de traitement semble sûre, mais il faut garder à l'esprit la possibilité d'arthrite septique après une injection locale de corticostéroïdes sacro-iliaques pour maladie mécanique [23,24].

Ces résultats soulèvent certaines questions.

Quel est le niveau de confiance que la douleur décrite par le patient génère à partir de l'articulation sacro-iliaque ? L'origine suspectée de la douleur sacro-iliaque n'a été confirmée par bloc anesthésique que chez environ 30 % des patients ne souffrant pas de spondyloarthrite[22]. Cela soulève la question de la pertinence de réalisation d'un bloc anesthésique préalable.

Quelle est la meilleure procédure d'injection, d'après les résultats et en tenant compte de l'exposition au rayonnement ? Dans un essai contrôlé randomisé, Jee et al [25] ont inclus 120 patients atteints de dysfonction sacro-iliaque non inflammatoire et ont comparé l'injection guidée par ultrasons à l'injection guidée par fluoroscopie. Les auteurs n'ont constaté aucune différence dans l'amélioration de la douleur et de la fonction entre les deux groupes. Toutefois, l'injection guidée par fluoroscopie s'est révélée plus précise que l'injection guidée par ultrasons (98,2 % et 87,3 % respectivement). Dans une perspective de disponibilité, de simplicité et d'absence d'irradiation, les injections guidées par échographie devraient être encouragées, mais cela suppose des opérateurs formés.

L'injection sacro-iliaque d'anti-TNF ne semble pas apporter plus d'efficacité que les stéroïdes, même si aucune étude comparative n'est disponible. Jusqu'à présent, nous ignorons quelle est la bonne dose d'anti TNF et quel agent anti TNF est le plus approprié. Le recours à l'injection locale de bloqueurs du TNF pourrait être justifié, puisque la production locale de TNF dans l'articulation sacro-iliaque a été démontrée lors de biopsies sacro-iliaques[26]. Néanmoins, le coût des anti-TNF est de loin supérieur à celui des stéroïdes injectables, et cela doit être pris en compte.

5. Enfin, l'interprétation des données disponibles dans ce domaine présente de nombreuses limites.

Le nombre de cas rapportés est faible, concernant principalement des évaluations ouvertes, souvent rétrospectives ; seules deux études contrôlées de petite taille sont disponibles dont un total de 30 patients. Les biais peuvent interférer avec l'impact et l'interprétation des résultats, tels que l'absence de diagnostic, les diverses caractéristiques des patients et la durée du suivi, l'hétérogénéité des techniques d'injection. De plus, il n'existe pas d'études comparatives entre les injections locales dans les articulations sacro iliaques et le traitement systémique (avec des agents biologiques, par exemple).

Ces considérations peuvent représenter un programme de recherche et ouvrir la voie à d'autres études sur les injections de stéroïdes sacro-iliaques, une intervention ambulatoire à faible coût.

#### Importance et innovation :

- L'injection sacro-iliaque est une technique simple, largement disponible, bien tolérée et peu coûteuse.
- les données tirées de la littérature, y compris deux petites études contrôlées avec les corticostéroïdes, donnent des résultats intéressants
- de nombreuses limitations réduisent la signification de ces résultats.

#### Liens d'intérêt :

- Intérêts financiers : néant
- Liens durables ou permanents : aucun
- Interventions occasionnelles : AbbVie, BMS, MSD, Pfizer, Roche Chugai, Amgen, Nordic Pharma, UCB, SOBI, Sanofi Aventis, Novartis, Janssen, Celgene, Hospira, Lilly, Sandoz, Grünenthal
- Intérêts indirects (hospitalité, subventions de recherche) : Abbvie, Pfizer, Roche Chugai, MSD, UCB, Mylan

## References

1. Taurog JD, Chhabra A, Colbert RA. Ankylosing Spondylitis and Axial Spondyloarthritis. *N Engl J Med*. 2016;374:2563-74.
2. Sieper J, Poddubnyy D. Axial spondyloarthritis. *Lancet*. 2017 ;390:73-84.
3. Wendling D, Claudepierre P, Prati C, Dougados M. Spondyloarthritis: A concept or a disease? *Joint Bone Spine*. 2015;82:387-9.
4. Lekpa FK, Wendling D, Claudepierre P. Spondyloarthritis: Criteria, limitations, and perspectives throughout history. *Joint Bone Spine*. 2015 ;82:390-3.
5. Wendling D, Lukas C, Prati C, Claudepierre P, Gossec L, Goupille P, et al. 2018 update of French Society for Rheumatology (SFR) recommendations about the everyday management of patients with spondyloarthritis. *Joint Bone Spine*. 2018;85:275-284.
6. Maugars Y, Mathis C, Vilon P, Prost A. Corticosteroid injection of the sacroiliac joint in patients with seronegative spondylarthropathy. *Arthritis Rheum*. 1992;35:564-8.
7. Braun J, Bollow M, Seyrekbasan F, Häberle HJ, Eggens U, Mertz A, et al. Computed tomography guided corticosteroid injection of the sacroiliac joint in patients with spondyloarthropathy with sacroiliitis: clinical outcome and followup by dynamic magnetic resonance imaging. *J Rheumatol*. 1996;23:659-64.
8. Bollow M, Braun J, Taupitz M, Häberle J, Reibhauer BH, Paris S, et al. CT-guided intraarticular corticosteroid injection into the sacroiliac joints in patients with spondyloarthropathy: indication and follow-up with contrast-enhanced MRI. *J Comput Assist Tomogr*. 1996;20:512-21.
9. Maugars Y, Mathis C, Berthelot JM, Charlier C, Prost A. Assessment of the efficacy of sacroiliac corticosteroid injections in spondylarthropathies: a double-blind study. *Br J Rheumatol*. 1996;35:767-70.
10. Günaydin I, Pereira PL, Daikeler T, Mohren M, Trübenbach J, Schick F, et al. Magnetic resonance imaging guided corticosteroid injection of the sacroiliac joints in patients with therapy resistant spondyloarthropathy: a pilot study. *J Rheumatol*. 2000;27:424-8.
11. Karabacakoglu A, Karaköse S, Ozerbil OM, Odev K. Fluoroscopy-guided intraarticular corticosteroid injection into the sacroiliac joints in patients with ankylosing spondylitis. *Acta Radiol*. 2002;43:425-7.

12. Fritz J, König CW, Günaydin I, Clasen S, Kastler B, Kötter I, et al. [Magnetic resonance imaging -- guided corticosteroid-infiltration of the sacroiliac joints: pain therapy of sacroiliitis in patients with ankylosing spondylitis]. *Rofo*. 2005;177:555-63.
13. Günaydin I, Pereira PL, Fritz J, König C, Kötter I. Magnetic resonance imaging guided corticosteroid injection of sacroiliac joints in patients with spondylarthropathy. Are multiple injections more beneficial? *Rheumatol Int*. 2006 ;26:396-400.
14. Sadreddini S, Noshad H, Molaeeefard M, Ardalan MR, Ghojazadeh M, Shakouri SK. Unguided sacroiliac injection: effect on refractory buttock pain in patients with spondyloarthropathies. *Presse Med*. 2009;38:710-6.
15. Hartung W, Ross CJ, Straub R, Feuerbach S, Schölmerich J, Fleck M, et al. Ultrasound-guided sacroiliac joint injection in patients with established sacroiliitis: precise IA injection verified by MRI scanning does not predict clinical outcome. *Rheumatology (Oxford)*. 2010;49:1479-82.
16. Althoff CE, Bollow M, Feist E, Marticorena-Garcia SR, Eshed I, Diekhoff T, Et al. CT-guided corticosteroid injection of the sacroiliac joints: quality assurance and standardized prospective evaluation of long-term effectiveness over six months. *Clin Rheumatol*. 2015;34:1079-84.
17. Luukkainen R, Nissilä M, Asikainen E, Sanila M, Lehtinen K, Alanaatu A, Et al. Periarticular corticosteroid treatment of the sacroiliac joint in patients with seronegative spondylarthropathy. *Clin Exp Rheumatol*. 1999 ;17:88-90.
18. O'Shea FD, Haroon N, Salonen DC, Inman RD. Clinical and radiographic response to a local infliximab injection in a patient with chronic sacroiliitis. *Nat Clin Pract Rheumatol*. 2009;5:171-3.
19. Cui Y, Xiao Z, Shuxia W, Zhenjun Z, Hengguo Z, Liangyi F, et al. Computed tomography guided intra-articular injection of etanercept in the sacroiliac joint is an effective mode of treatment of ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol*. 2010;39:229-32.
20. Soliman E, El-Tantawi G, Matrawy K, Aldawoudy A, Naguib A. Local infliximab injection of sacroiliac joints in non-radiographic axial spondyloarthritis: Impact on clinical and magnetic resonance imaging parameters of disease activity. *Mod Rheumatol*. 2015;25:421-6.
21. Liliang PC, Lu K, Weng HC, Liang CL, Tsai YD, Chen HJ. The therapeutic efficacy of sacroiliac joint blocks with triamcinolone acetonide in the treatment of sacroiliac joint dysfunction without spondyloarthropathy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009;34:896-900.
22. Kennedy DJ, Engel A, Kreiner DS, Nampiaparampil D, Duszynski B, MacVicar J. Fluoroscopically Guided Diagnostic and Therapeutic Intra-Articular Sacroiliac Joint Injections: A Systematic Review. *Pain Med*. 2015;16:1500-18.

23. Rosenstock T, Hermann KG. Septic Sacroiliitis Following Corticosteroid Injection in a Patient Under Anti-Tumor Necrosis Factor Therapy. *J Clin Rheumatol*. 2015;21:320-1.
24. Kurnutala LN, Ghatol D, Upadhyay A. Clostridium Sacroiliitis (Gas Gangrene) Following Sacroiliac Joint Injection--Case Report and Review of the Literature. *Pain Physician*. 2015;18:E629-32.
25. Jee H, Lee JH, Park KD, Ahn J, Park Y. Ultrasound-guided versus fluoroscopy-guided sacroiliac joint intra-articular injections in the noninflammatory sacroiliac joint dysfunction: a prospective, randomized, single-blinded study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95:330-7.
26. Braun J, Bollow M, Neure L, Seipelt E, Seyrekbasan F, Herbst H, et al. Use of immunohistologic and in situ hybridization techniques in the examination of sacroiliac joint biopsy specimens from patients with ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum*. 1995;38:499-505.

Tableau 1 : données tirées de la littérature : injection de stéroïdes dans l'articulation sacro-iliaque dans la spondyloarthrite. [ref] : référence ; SpA : spondyloarthrite ; SA : spondylarthrite ankylosante ; CT : scanner; IRM : imagerie par résonance magnétique ; SAE : effets indésirables graves

Auteur Année [ref]	Produit injecté	Nombre	Maladie	Injection	Résultats	Durée d'effet	sécurité
Maugars 1992 [6]	Cortivazol 1.5 ml 62.5 mg prednisone ouvert	22 patients 42 injections	SpA	Fluorosc opie	Bonne réponse pour 81 % des articulatio ns injectées	Durée moyenne d'améliora tion: 8,4 +/- 4,5 mois	Pas de problè me
Braun 1996 [7]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ouvert	30 patients 54 injections	SpA, SA	CT guidé	Améliorati on douleur et prise de contratse IRM	83% des patients à 5,2 mois  Durée moyenne améliorati on subjective : 8,9 mois	
Bollow 1996 [8]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ououvert	66 patients 103 injections	Rachialgies inflammat oires	CT guidé	réduction significativ e de douleur pour 92.5 % des patients à 1,7 semaines  Réduction de prise de contraste IRM	Améliorati on Clinique maintenue 10 +/- 5 mois	
Maugars 1996 [9]	Cortivazol 1.5 ml 62.5 mg prednisone Double insu vs	10 patients 13 injections	SpA	fluorosc pie	Soulagem ent > 70 % à 1 mois : 5/6 steriode	Plus de 50 % de bons résultats à 3 et 6 mois	Tolera nce bonne ou très bonne

	placebo				versus 0/7 placebo		86 %
Gunaydin 2000 [10]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ouvert	9 patients 16 injections	SpA	IRM guidé	7/ 9 patients declarant ameliorati on subjective  Resolution de l'oedème osseux chez 8	Améliorati on durant 10,8 +/- 5,6 mois	Pas de SAE
Karabacak oglu 2002 [11]	Betamethasone 14 mg	17 patients 22 joints	SA	fluorosc pie	Améliorati on pour 90 % des articulatio ns injectées	1 mois	Pas de problè me
Fritz 2005 [12]		26 patients	SA	IRM guidé	85 % des patients iaméliorés (reduction EVApré définie)  38 % reduction d'oedème osseux	Durée moyenne rémission : 12 (4-18) mois	
Gunaydin 2006 [13]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ouvert	31 patients 50 injections 15/31 :sec onde injection	SpA	IRM guidé	Améliorati on : 20/31 (1 injection) 9/15 (2 injections) résolution de l'oedème osseux : 15/ 20	Durée d'améliora tion: 8,7 +/- 10,9 mois (1 injection) et 16,1 +/- 15,8 mois (2 injections)	Pas de problè me

					patients améliorés après première injection		
Sadreddini 2009 [14]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ouvert	29 patients, bilatéral	SpA	Non guidé	Diminution significative douleur, raideur matinale	Réduction douleur maintenue à semaine 20	Pas de SAE
Hartung 2010 [15]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ouvert	14 patients, 20 SI injections	sacro iliite active	Echo guidé (verification IRM)	40 % correctement positionné, 60 % péri articulaire  Effet antalgique identique dans les 2 groupes	Réduction douleur maintenue à 28 jours	
Althoff 2015 [16]	Acetonide Triamcinolone 40 mg ouvert	29 patients, 50 SI injections	SpA avec sacro iliite active	CT guidé	Intra articulaire :22, avec réduction du score de douleur  péri articulaire :7 absence d'amélioration	Intra articular : Réduction douleur maintenue à 3 et 6 mois	
Luukkainen 1999 [17]	Methylprednisolone acetate 60 mg Randomisé	20 patients	SpA	Non guidé	Amélioration significative EVA et index de douleur versus placebo à		

					2 mois		
--	--	--	--	--	--------	--	--

Tableau 2 : injection sacro-iliaque de bloqueurs du TNF dans la spondyloarthrite. Données tirées de la littérature. IFX : infliximab ; ETA : étanercept ; SA : spondylarthrite ankylosante ; nonRx-axSpA : spondylarthrite axiale non radiographique ; IRM : imagerie par résonance magnétique ; CT : tomodensitométrie ; BASDAI : Bath ankylosing spondylitis disease activity index ; ASAS : assessment in spondyloarthritis international society ; AE : événements indésirables. W : semaine

Auteur Année [ref]	Produit injecté	Nombre	Maladie	injection	Résultats	Durée	Sécurité
O'Shea 2009 [18]	IFX 20 mg	1	Sacro iliite, HLA-B27 négative		Amélioration Clinique et radiographique	2 ans	
Cui 2010 [19]	Eta 25 mg W0,W4,W8	16	SA	CT guidé	Amélioration : BASDAI SPECT, IRM Réduction SI mRNA TNF, TGF	12 semaines	Pas d' AE
Soliman 2015 [20]	IFX 20 mg bilatéral	7	nonRx- axSpA IRM+		ASAS 20: 100% ASAS 40 : 71 % Amélioration douleur et BASDAI	24 semaines	

Tableau 3 : Résultats quantitatifs (critère principal d'évaluation: échelle visuelle analogique EVA de la douleur sacro-iliaque) des injections sacro-iliaques de stéroïdes dans les deux études contrôlées et les deux études ouvertes. RCT: essai contrôlé randomisé

EVA douleur	Avant traitement (BL)		Après traitement		
Etude [ref]	Stéroïdes	Placebo	Stéroïdes	Placebo	p
Maugars [9] RCT Moyenne (SEM)	6,8 (0,6) (n = 6)	7,0 (0,6) (n = 7)	1,3 (0,3) (1 mois)	5.2 (0.5) (1 mois)	< 0,005  (Stéroïdes vs placebo)
			Variation BL – 2 mois		
Luukkainen [17] RCT Médiane (bornes)	5,45 (2,2 – 8,8) (n = 10)	3,85 (0,4 – 5,8) (n = 10)	-2,65 (-8,2, -1,3)	-0,15 (-4,7, -3,8)	0,02  (Stéroïdes vs placebo)
Althoff [16] open Moyenne (SD)	7,3 (1,3) (n = 29)		4,3 (3,3) (1 mois)		0,01  (Après vs BL)
Braun [7] open Moyenne (SD)	8,5 (1,5) (n = 30)		3,0 (2,3) (3 mois)		< 0,01  (Après vs BL)