



**HAL**  
open science

## Place des gestes intra articulaires dans la coxarthrose ?

Jérémy Maillet, Henri Lellouche

### ► To cite this version:

Jérémy Maillet, Henri Lellouche. Place des gestes intra articulaires dans la coxarthrose ?. Revue du Rhumatisme monographies, 2019, 86, pp.279 - 285. <10.1016/j.monrhu.2019.07.002>. <hal-03488079>

**HAL Id: hal-03488079**

**<https://hal.science/hal-03488079v1>**

Submitted on 20 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

Place des gestes intra articulaires dans la coxarthrose ?

Is intra-articular injection usefull in treating osteoarthritis of the hip joint?

Jérémy Maillet<sup>a,b</sup>, Henri Lellouche<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Service de rhumatologie, Hôpital Lariboisière, centre Viggo Petersen, 2 rue Ambroise Paré  
75475 Paris, France

<sup>b</sup>Université Paris VII Diderot, Paris, France

Adresse des correspondance :

Dr Jeremy Maillet, Hôpital Lariboisière, centre Viggo Petersen, 2 rue Ambroise Paré 75475

PARIS [Jeremy.maillet@aphp.fr](mailto:Jeremy.maillet@aphp.fr)

Téléphone : 0149956320

Fax : 0149958832

## Résumé :

La coxarthrose est responsable de douleurs et de raideur articulaire à l'origine d'un handicap fonctionnel important. Le seul traitement curatif à ce jour est chirurgical et consiste en la mise en place d'une prothèse totale de hanche. Néanmoins, cette option thérapeutique n'est utilisée qu'en dernier recours, après avoir épuisé les autres thérapeutiques disponibles, notamment médicales.

Parmi l'arsenal thérapeutique dont dispose le clinicien, le geste intra articulaire occupe une place de choix. Plusieurs agents thérapeutiques injectables ont été évalués ; parmi ceux-ci, les plus couramment utilisés sont les corticoïdes et les acides hyaluroniques.

L'infiltration intra articulaire de dérivés cortisonés apporte un bénéfice modeste sur la douleur et uniquement à court terme. La visco-supplémentation de la hanche n'a pas prouvé sa supériorité par rapport au placebo dans la coxarthrose, mais les études ayant évalué son efficacité manquent de puissance. Son intérêt pourra être rediscuté avec les résultats d'essais thérapeutiques complémentaires et mieux conçus.

Mots clés : Arthrose, coxarthrose, infiltration, corticoïdes, acide hyaluronique,

**Abstract :**

Osteoarthritis is responsible for pain and joint stiffness that cause significant functional impairment. To date, the only curative treatment is the surgery with total hip prosthesis. Nevertheless, this therapeutic option is only used in last course, when all of the other available therapies have been exhausted, including medical ones.

The intra articular injection is often used to treat osteoarthritis. Several injectable therapeutic agents have been evaluated; the most commonly used are corticosteroids and hyaluronic acids.

Intra-articular infiltration of corticoids provides a modest benefit on pain and only in the short term. Visco-supplementation at the hip is not superior to placebo in hip osteoarthritis, but studies evaluating its efficacy lacked of power. Its interest can be reconsidered with the results of complementary and better-designed therapeutic trials.

**Keywords:** Osteoarthritis, Hip osteoarthritis, injection, corticoids, hyaluronic acid

## I. Introduction

La coxarthrose constitue une des localisations les plus fréquentes de la maladie arthrosique, avec l'atteinte du genou et des doigts.

Sa prévalence est en constante augmentation, notamment du fait du vieillissement de la population. Elle est estimée à 17 % chez l'homme et 9 % chez la femme de plus de 60 ans(1).

Les douleurs et la raideur articulaire engendrées par la coxarthrose sont responsables d'un handicap fonctionnel important, la classant au 2<sup>e</sup> rang des comorbidités en France derrière les maladies cardio-vasculaires.

À ce jour, il n'existe pas de traitement médical curatif ou permettant de ralentir la progression structurale de la maladie arthrosique. Dans ces conditions, le traitement médical vise à réduire les symptômes douloureux et l'impotence fonctionnelle, et ne permettra souvent que de différer la mise en place d'une prothèse.

L'arsenal thérapeutique actuel du praticien comporte les antalgiques de palier 1, 2 et 3, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) mais aussi les gestes locaux avec les infiltrations intra articulaires de corticoïdes ou d'acide hyaluronique.

Malheureusement les antalgiques de palier 1 sont rapidement dépassés alors que les paliers 2 et 3 s'associent souvent à des effets secondaires non négligeables (troubles digestifs, urinaires et de la vigilance) limitant leur utilisation.

Si les AINS semblent avoir une certaine efficacité, notamment en cas de poussée congestive, le recours à ces molécules doit être prudent du fait des risques inhérent à leur utilisation (complications digestives, cardio-vasculaires et rénales).

Les gestes locaux intra articulaires pourraient être une alternative intéressante aux vues de leur bonne tolérance et des effets secondaires limités. Bien que leur usage soit de pratique

courante, le peu de données de la littérature concernant leur efficacité avait conduit à leur éviction des recommandations EULAR concernant la prise en charge de la coxarthrose en 2005(2). Qu'en est-il aujourd'hui ?

## II. Injections intra articulaires de corticoïdes :

L'objectif de l'injection intra articulaire de corticoïdes est d'augmenter la concentration locale en produit et donc en principe actif notamment anti inflammatoire, tout en réduisant les effets systémiques.

### A. Efficacité :

L'efficacité de l'injection intra articulaire dans la coxarthrose a été évaluée par plusieurs études de qualité variable (tableau 1).

La littérature sur le sujet est relativement ancienne comme en atteste la revue de la littérature de McCabe(3) parue en 2016 et ayant analysé 5 essais randomisés contrôlés contre placebo(4–8) publiés entre 1988 et 2011.

Les protocoles d'injection et les comparateurs étaient différents pour chaque essai contrôlé contre placebo rendant complexe l'interprétation des résultats, d'autant plus que le nombre de patients dans chaque étude était relativement faible ( $\leq 101$ ).

Flanagan(9) a mené un essai contrôlé, randomisé en double aveugle comparant l'efficacité (évaluée par l'EVA douleur) de l'injection intra articulaire d'acétate de Triamcinolone 20 mg + 10mL de Bupivacaïne 0,5 % versus 10mL de Bupivacaïne 0,5 % seule versus 10mL de sérum

physiologique chez des patients souffrant de coxarthrose et en attente de pose de prothèse totale de hanche. Les 36 patients inclus étaient répartis de manière équilibrée entre chaque groupe. Il était observé une amélioration de la douleur dans tous les groupes à court terme (1 mois), sans différence entre les différentes molécules. Cet effet ne se maintenait pas au-delà de 3 mois, et une aggravation était même constatée dans le groupe corticoïde. Ces résultats, de faible puissance, ont conduit les auteurs à suggérer un effet de dilution des enzymes intra articulaires plutôt qu'un effet propre des molécules dans l'amélioration des symptômes.

Dans son étude, Kullenberg(5) a évalué l'efficacité d'une injection intra articulaire de 80 mg d'Acetate de Triamcinolone par rapport à une injection d'un anesthésique local (Mépipacaïne 1 %). L'injection était réalisée sous contrôle scopique pour les 80 patients inclus, répartis en 2 groupes équilibrés. Le volume global était de 2mL quelle que soit la substance injectée. Une amélioration significative du niveau de douleur évaluée par l'EVA était observée dans le groupe corticoïde à 3 et 12 semaines post injection que ce soit sur la douleur au repos ou à l'activité. Comme dans l'étude de Flanagan, on observait une recrudescence des douleurs après 3 mois.

Des résultats similaires ont été observés par Qvistgaard(6). 100 patients avec coxarthrose, répartis en 3 groupes ont été traités soit par acide hyaluronique (Hyalgan), corticostéroïdes (40 mg de Depomedrol) ou sérum physiologique. Les injections intra articulaires étaient réalisées sous contrôle échographique, à 14 jours d'intervalle et un total de 3 injections pour chaque patient était effectué. Le critère de jugement principal était l'EVA douleur à la marche. La supériorité du corticoïde par rapport au sérum physiologique n'était observée que jusqu'à un mois et s'effondrait à 3 mois. Cette supériorité correspondait à une signification clinique modérée comme en atteste l'effet taille de 0,6.

Lambert(7) a comparé l'injection intra articulaire, sous contrôle scopique, de l'association bupivacaïne 10 mg + Hexacetonide de Triamcinolone 40 mg au mélange bupivacaïne 10 mg + 2mL de sérum physiologique. Les 53 patients inclus étaient randomisés dans chacun des 2 groupes, l'évaluation se faisait sur le critère WOMAC douleur à 1, 2, 3 et 6 mois. L'efficacité à court terme de l'injection de corticoïdes dans la coxarthrose symptomatique est de nouveau confirmée par cette étude, et pourrait se maintenir à 3 mois. Outre la réduction de la douleur, les scores fonctionnels de raideur et de force étaient également significativement meilleurs dans le groupe corticoïde à 2 mois. Néanmoins, les résultats encourageant de cette étude sont à nuancer par sa faible puissance.

Dans son étude contrôlée, randomisée, en double aveugle, de 78 patients, Atchia(8) s'est intéressé à l'action d'une injection d'acétate de Méthylprednisolone (3mL soit 120 mg) sur la réduction du score numérique douloureux, par rapport à des injections d'acide hyaluronique (Durolane) ou de sérum physiologique. Les injections étaient réalisées sous contrôle échographique. Comme dans les études précédentes, l'injection de corticoïde est supérieure à celle d'acide hyaluronique ou de sérum physiologique en terme de réduction de la douleur avec un effet précoce qui perdure à 8 semaines.

En somme, tous ces essais contrôlés randomisés, de faible puissance, concourent à dire que l'injection de corticoïdes intra articulaire a un effet vraisemblable mais modeste et limité dans le temps, principalement sur la douleur(3). L'efficacité maximale est obtenue à 1 semaine (réduction de 50 % de l'EVA douleur) et diminue rapidement jusqu'à 3-4 semaines. L'amélioration sur la fonction articulaire, évaluée par 4 essais est moins évidente, d'autant que les outils de mesure utilisés sont subjectifs.

Le niveau de preuve d'efficacité des injections intra articulaires de corticoïdes dans la coxarthrose reste faible compte tenu du nombre limité d'essais de bonne qualité

méthodologique (5) et du faible nombre de patients (346 patients au total pour 134 traités par injection de corticoïdes).

## B. Facteurs prédictifs :

L'analyse de la littérature ne permet pas d'identifier des facteurs prédictifs de bonne réponse à l'injection de corticoïdes dans la coxarthrose.

Le critère « présence de synovite ou d'épanchement articulaire » mis en avant par Atchia(8) comme prédictif de bonne réponse n'a pas été confirmé dans les études de Qvistgaard(6), Robinson(10), Steer(11) et la revue de la littérature de Hirsch(12).

Nous ne disposons pas de données solides sur l'efficacité de l'injection intra articulaire de corticoïdes dans les formes débutantes de coxarthrose. La majorité des études ayant été réalisées sur une population ayant une coxarthrose évoluée (>stade 3 de Kellgren et Lawrence (KL) ou en attente de pose de prothèse).

Seule l'étude rétrospective de Deshmukh(13), menée sur 217 cas retrouve un taux de réponse 5,33 fois plus élevé en cas d'arthrose sévère (stades KL 3-4) comparativement à la coxarthrose débutante (stades KL 1-2). Les essais contrôlés randomisés de Lambert, Qvistgaard et Robinson ne montraient pas d'influence du stade radiologique sur la réponse à l'injection de corticoïdes.

L'influence de l'intensité de la douleur à baseline a également été évaluée dans l'osteoarthritis trial bank(14) et suggère un effet antalgique supérieur chez les patients douloureux, à court terme uniquement.

### C. Choix du corticoïde :

Dans la littérature, le corticoïde le plus souvent utilisé est l'acétonide de Triamcinolone. Cette préférence pourrait s'expliquer par des résultats d'étude suggérant un effet protecteur de cette molécule sur la fibrillation du cartilage et la formation d'ostéophyte(15). Cependant, ces données in vivo n'ont jamais été confirmées chez l'homme et doivent donc être interprétées avec beaucoup de précautions.

L'acétonide de Triamcinolone est également le corticostéroïde injectable le moins soluble, ce qui lui confère une durée d'action prolongée, mais qui expose à des calcifications secondaires plus fréquentes pouvant elles-mêmes être responsables de crises microcristallines.

### D. Tolérance :

La tolérance de l'injection intra articulaire de corticoïde est bonne. Il n'a pas été rapporté d'effet secondaire grave dans les études.

Néanmoins, l'injection n'est pas dénuée de risque, et quel que soit le site injecté, il convient de rappeler au patient les effets secondaires liés aux corticoïdes. Une décompensation diabétique pourra être observée pendant les 2 semaines qui suivent l'infiltration. L'effet minéralocorticoïde de l'agent injecté pourra occasionner une poussée tensionnelle, un flush, un érythème facial voire des céphalées.

Une étude récente de Hess(16), alertait sur la toxicité des corticoïdes injectables sur le cartilage avec un taux de 23 % de coxarthroses destructrices rapides post injections. Ce taux est beaucoup plus élevé que dans la littérature et est à nuancer du fait de biais (étude

monocentrique notamment) et de son faible niveau de preuve (étude rétrospective de faible effectif).

Une attention toute particulière doit être apportée au risque de complication septique. Il pourrait exister un sur-risque immédiat, lié à la localisation du point de ponction dans le pli de l'aîne, sujet à la macération. Certains experts recommandent une voie d'abord latérale pour diminuer ce risque infectieux.

De plus, il convient de réaliser ce geste dans une salle dédiée à la rhumatologie interventionnelle(17). Une alerte a été lancée concernant le risque d'infection de prothèse de hanche lorsque la pose est effectuée dans les 3 mois suivant un geste intra articulaire(18,19). Des résultats similaires ont été retrouvés dans l'étude de Chambers, ayant évalué le risque d'infection de prothèse après 1 ou 2 infiltrations articulaires de corticoïdes. Dans ce travail, la répétition de l'injection de corticoïdes en intra articulaire était associée à un risque plus important d'infection de prothèse de hanche (2 % versus 6,6%)(20). Néanmoins, les différentes revues de la littérature et méta-analyses sur le sujet ne permettent pas de certifier ce sur-risque compte tenu du faible niveau de preuve des études actuelles(17,21–23).

#### E. Protocole d'injection :

Aucune étude n'a comparé différents schémas d'injection, notamment en ce qui concerne leurs nombres et leurs fréquences. Néanmoins, il est globalement acquis qu'il ne faut pas dépasser le nombre de 3 infiltrations par an pour une même articulation, même si ceci n'est basé sur aucune preuve ou étude scientifique.

### Guidage :

L'efficacité du geste écho-guidé est au moins égale à celle sous radiographie(7) et devrait donc être privilégié du fait de son accessibilité, son faible coût et son caractère non irradiant.

### III. Injections intra articulaire d'acide hyaluronique :

L'acide hyaluronique est un glycosaminoglycane présent à l'état physiologique dans le liquide articulaire. La pathologie arthrosique s'associe à une modification de cet acide hyaluronique que ce soit en quantité et en qualité. La réduction de la concentration du liquide articulaire en glycosaminoglycane associée à une diminution du poids moléculaire de ces derniers conduisent à une perte de viscosité du liquide synovial. Celui-ci est alors moins efficace pour absorber les contraintes mécaniques et lubrifier les surfaces articulaires.

Le recours aux injections d'acide hyaluronique dans la coxarthrose est basé sur une assimilation de prise en charge à celle de la gonarthrose, pour laquelle les recommandations récentes de la société française de rhumatologie confirment sa place.

#### A. Efficacité :

Plusieurs essais ouverts contrôlés suggèrent un effet prometteur de l'injection d'acide hyaluronique en intra articulaire dans le traitement de la coxarthrose(24,25) (tableau 2).

Ces données encourageantes sont également partagées par Migliore(26) qui a réalisé un essai prospectif contrôlé randomisé, en double aveugle, sur 42 patients ayant reçu 2 injections d'acide hyaluronique ou un anesthésique local à un mois d'intervalle. À 3 et 6

mois, une amélioration supérieure était observée dans le groupe acide hyaluronique, que ce soit pour la douleur ou l'index algo-fonctionnel de Lequesne.

En dehors des études contrôlées randomisées déjà citées qui comportaient un bras avec injection d'acide hyaluronique en plus du bras corticoïde et du placebo, nous ne disposons à ce jour que d'un essai multicentrique, randomisé, contrôlé contre placebo(27).

Dans cette étude menée par Richette, 85 patients ayant une coxarthrose ont été inclus et randomisés dans 2 bras. Les patients recevaient soit une injection intra articulaire d'acide hyaluronique (Adant®) soit une injection de sérum physiologique (placebo). Les infiltrations étaient réalisées sous contrôle scopique. L'efficacité était évaluée sur la douleur (EVA douleur) à 1 semaine, 1 mois, 2 mois et 3 mois, et les scores de WOMAC à 3 mois. Aucune différence n'a pu être mise en évidence quels que soient le critère d'évaluation et le moment de l'évaluation. Les auteurs concluent donc à une absence de supériorité d'une injection unique d'acide hyaluronique dans le traitement de la coxarthrose à court et moyen terme par rapport au placebo (injection de sérum physiologique). Les mêmes résultats sont retrouvés dans l'étude récente, randomisée, multicentrique en double aveugle de Brander(28).

L'essai de Atchia(8) retrouvait des résultats similaires, c'est-à-dire l'absence d'amélioration sur la douleur et la fonction dans les groupes acide hyaluronique et sérum physiologique.

Dans le travail de Qvistgaard(6), le pourcentage de répondeurs à 3 injections intra articulaires d'acide hyaluronique (Hyalgan®) à 1 mois (53 %) n'était pas statistiquement différent de ceux ayant reçu une injection de sérum physiologique (44 %), avec un effet taille de 0,4 IC 95 % (-0,1, 0,9).

Spitzer et al.(29) ont réalisé un essai prospectif randomisé comparant l'efficacité de 2 injections d'acide hyaluronique à 2 semaines d'intervalle à 1 injection de Méthylprednisone

suivie d'une injection factice. Le groupe acide hyaluronique avait de meilleurs résultats sur les scores fonctionnels mais uniquement dans le sous-groupe arthrose radiographiquement avancée.

Une méta-analyse récente(30) reprenant les résultats de 8 essais contrôlés randomisés ayant comparé l'efficacité de l'acide hyaluronique à divers produits injectables (PRP, placebo, corticoïdes et anesthésique local) ne recommande pas l'utilisation de la visco-supplémentation dans la coxarthrose. En effet, les résultats groupés des études menées sur 807 patients ne démontrent pas de supériorité de l'acide hyaluronique par rapport au placebo à 3 mois SMD = -0,6 IC95 (-0,38 à 0,25 ; p= 0,69).

À la lumière de la littérature, il est difficile d'avoir un avis tranché concernant l'utilisation de la visco-supplémentation dans la coxarthrose. En effet, les études ayant le niveau de preuve le plus élevé sont négatives, ne retrouvant pas de supériorité de l'acide hyaluronique par rapport au placebo. Néanmoins, les variabilités de protocole d'injection, de produits injectés ou encore de stade arthrosique rendent l'interprétation des résultats compliquée.

En 2015, un comité de 8 experts (Henrotin, Raman, Richette, Bard, Jerosch, Conrozier, Chevalier, Migliore)(31) se sont réunis pour tenter d'éclaircir et d'élaborer des guidelines concernant l'utilisation de la visco-supplémentation dans la pathologie arthrosique. Au sein de ce groupe, les avis divergent concernant l'utilité de la visco-supplémentation dans la coxarthrose. Si la majorité du groupe conclut à la nécessité d'avoir des études de plus grande puissance et de haut niveau de preuve pour pouvoir conclure, 2 d'entre eux, ayant une grande expérience des infiltrations, valident cette indication. Ainsi, ces 2 experts opposent aux résultats négatifs, un protocole d'injection (nombre d'injections, volume injecté) ou encore une sélection de patients inadéquat.

En revanche, en cas de stade arthrosique avancé (stade 3-4 de Kellgren et Lawrence), l'ensemble des experts s'accordent à dire qu'il n'y a pas de place pour la visco-supplémentation et que ces formes doivent rapidement faire discuter une prise en charge chirurgicale.

#### B. Facteurs prédictifs :

Nous ne disposons à ce jour d'aucune étude de haut niveau de preuve permettant d'isoler des facteurs prédictifs de bonne réponse à la visco-supplémentation dans la coxarthrose. Signalons néanmoins l'étude de Deseyne(32), menée sur 60 patients, qui suggère que les formes de coxarthrose avec œdème osseux auraient une meilleure réponse à la visco-supplémentation. Dans cette étude, la présence d'une synovite n'influçait pas la réponse. De même, notre étude ouverte prospective menée sur 97 patients(33) laisse penser que la réponse à la visco-supplémentation dans la coxarthrose est inversement corrélée à l'importance du pincement articulaire.

L'expérience et les avis d'expert convergent pour conclure qu'il n'y a pas de place à la visco-supplémentation et que par conséquent seules les formes peu évoluées de coxarthrose pourraient répondre au traitement par infiltration.

#### C. Tolérance :

Au même titre que pour les infiltrations de corticoïdes, l'injection d'acide hyaluronique est très bien tolérée. Les effets secondaires observés ne sont pas plus fréquent ou sévère que lors de l'injection d'un placebo (sérum physiologique)(30).

#### D. Protocole d'injection :

À ce jour, aucun protocole d'injection que ce soit en terme de nombre d'injections ou de fréquence des injections n'est validé. Les trop faibles données de la littérature ne permettent pas de conclure à la supériorité d'un protocole par rapport à un autre(34).

Van den bekerom(35) a comparé l'efficacité de 3 acides hyaluroniques; Adant®, Synochrom® et Hylan GF-20®; dans le traitement de la coxarthrose sans pouvoir mettre en évidence une différence entre les produits.

De même, Tikiz(36) n'a pas retrouvé de différence entre 3 injections de Synvisc® et 3 injections d'Ostenil® pour le traitement symptomatique de coxarthrose lors des évaluations à 1, 3 et 6 mois.

Cependant ces 2 études ne permettaient pas de déterminer si l'utilisation d'un acide hyaluronique de haut poids moléculaire, plus résistant à la dégradation par les radicaux libres et les enzymes pro-cataboliques du liquide synovial, peut diminuer la fréquence et le nombre d'injection.

Dans son étude comparative, prospective randomisée, Clementi(37) retrouvait une efficacité similaire de l'infiltration unique avec un acide hyaluronique de haut poids moléculaire par rapport à deux infiltrations d'acide hyaluronique de poids moléculaire intermédiaire en terme de réduction de la douleur et des scores fonctionnels.

Ces données suggèrent que le recours à un acide hyaluronique de haut poids moléculaire permettrait de réduire le nombre et la fréquence des injections. Néanmoins, ces résultats devront être confirmés par des études plus puissantes et de plus haut niveau de preuve.

Contrairement aux corticoïdes, les acides hyaluroniques sont facilement altérés par les produits co-injectés lors de l'infiltration (produit de contraste, anesthésiant, voire certains corticoïdes)(38), ce qui peut réduire leur efficacité.

Le guidage échographique semble donc être le guidage de choix pour s'affranchir du produit de contraste iodé mais également pour permettre de ponctionner un épanchement avant de réaliser l'infiltration.

#### IV. Conclusions :

La coxarthrose est une cause fréquente de douleurs et de handicap fonctionnel chez la personne âgée. ce jour, le seul traitement curatif est chirurgical avec mise en place d'une prothèse totale de hanche. Néanmoins, malgré les progrès des techniques chirurgicales et des matériaux utilisés, cette option thérapeutique n'est utilisée qu'en dernier recours, après avoir épuisé les autres thérapeutiques disponibles, notamment médicales.

Parmi l'arsenal thérapeutique dont dispose le clinicien, le geste intra articulaire occupe une place de choix, permettant d'apporter localement le principe actif, de manière peu invasive et avec une bonne tolérance.

Plusieurs agents thérapeutiques injectables ont été évalués, parmi ceux-ci, les plus couramment utilisés sont les corticoïdes et les acides hyaluroniques.

L'infiltration d'un dérivé cortisoné semble efficace à court terme pour réduire la douleur, sans pour autant retarder la mise en place d'une prothèse.

Le recours à la visco-supplémentation dans la coxarthrose est plus discuté et ne dispose, à ce jour, d'aucune preuve scientifique de sa supériorité par rapport au placebo. Néanmoins,

cette option thérapeutique ne doit pas être enterrée et mériterait des études de plus forte puissance avec un protocole d'injection précis et des patients mieux sélectionnés.

Par ailleurs, il est intéressant de signaler que d'autres produits injectables sont en cours d'évaluation dans la coxarthrose comme les injections de PRP.

Conflit d'intérêt :

JM : aucun

HL : conseiller stratégique pour Sanofi et Arsylab.

## Références

1. Migliore A, Massafra U, Frediani B, Bizzi E, Sinelnikov Yzchaki E, Gigliucci G, et al. HyalOne® in the treatment of symptomatic hip OA - data from the ANTIAGE register: seven years of observation. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017;21(7):1635–44.
2. Zhang W, Doherty M, Arden N, Bannwarth B, Bijlsma J, Gunther K-P, et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). *Ann Rheum Dis.* 2005 May;64(5):669–81.
3. McCabe PS, Maricar N, Parkes MJ, Felson DT, O’Neill TW. The efficacy of intra-articular steroids in hip osteoarthritis: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage.* 2016;24(9):1509–17.
4. Flanagan J, Casale FF, Thomas TL, Desai KB . Intra-articular injection for pain relief in patients awaiting hip replacement. *Ann R Coll Surg Engl.* 1988 May;70(3):156–7:2.
5. Kullenberg B, Runesson R, Tuvhag R, Olsson C, Resch S. Intraarticular Corticosteroid Injection: Pain Relief in Osteoarthritis of the Hip? *J Rheumatol.* :4.
6. Qvistgaard E, Christensen R, Torp-Pedersen S, Bliddal H. Intra-articular treatment of hip osteoarthritis: a randomized trial of hyaluronic acid, corticosteroid, and isotonic saline. *Osteoarthritis Cartilage.* 2006 Feb;14(2):163–70.
7. Lambert RGW, Hutchings EJ, Grace MGA, Jhangri GS, Conner-Spady B, Maksymowych WP. Steroid injection for osteoarthritis of the hip: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum.* 2007 Jul;56(7):2278–87.
8. Atchia I, Kane D, Reed MR, Isaacs JD, Birrell F. Efficacy of a single ultrasound-guided injection for the treatment of hip osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2011 Jan 1;70(1):110–6.
9. Flanagan J, Casale FF, Thomas TL, Desai KB. Intra-articular injection for pain relief in patients awaiting hip replacement. *Ann R Coll Surg Engl.* 1988 May;70(3):156–7.
10. Robinson P, Keenan A-M, Conaghan PG. Clinical effectiveness and dose response of image-guided intra-articular corticosteroid injection for hip osteoarthritis. *Rheumatology.* 2006 Jul 28;46(2):285–91.
11. Steer KJD, Bostick GP, Woodhouse LJ, Nguyen TT, Schankath A, Lambert RGW, et al. Can effusion-synovitis measured on ultrasound or MRI predict response to intra-articular steroid injection in hip osteoarthritis? *Skeletal Radiol.* 2019 Feb;48(2):227–37.
12. Hirsch G, Kitas G, Klocke R. Intra-articular Corticosteroid Injection in Osteoarthritis of the Knee and Hip: Factors Predicting Pain Relief—A Systematic Review. *Semin Arthritis Rheum.* 2013 Apr;42(5):451–73.
13. Deshmukh AJ, Panagopoulos G, Alizadeh A, Rodriguez JA, Klein DA. Intra-articular hip injection: does pain relief correlate with radiographic severity of osteoarthritis? *Skeletal Radiol.* 2011 Nov;40(11):1449–54.
14. van Middelkoop M, Arden NK, Atchia I, Birrell F, Chao J, Rezende MU, et al. The OA Trial Bank: meta-analysis of individual patient data from knee and hip osteoarthritis trials show that patients with severe pain exhibit greater benefit from intra-articular glucocorticoids. *Osteoarthritis Cartilage.* 2016;24(7):1143–52.
15. Williams JM, Brandt KD. Triamcinolone hexacetonide protects against fibrillation and osteophyte formation following chemically induced articular cartilage damage. *Arthritis Rheum.* 1985 Nov;28(11):1267–74.
16. Hess SR, O’Connell RS, Bednarz CP, Waligora AC, Golladay GJ, Jiranek WA. Association of rapidly destructive osteoarthritis of the hip with intra-articular steroid injections. *Arthroplasty Today.* 2018 Jun;4(2):205–9.

17. Pereira LC, Kerr J, Jolles BM. Intra-articular steroid injection for osteoarthritis of the hip prior to total hip arthroplasty: is it safe? a systematic review. *Bone Jt J.* 2016 Aug;98-B(8):1027–35.
18. Wang D, Camp CL, Ranawat AS, Coleman SH, Kelly BT, Werner BC. The Timing of Hip Arthroscopy After Intra-articular Hip Injection Affects Postoperative Infection Risk. *Arthroscopy.* 2017 Nov;33(11):1988-1994.e1.
19. Schairer WW, Nwachukwu BU, Mayman DJ, Lyman S, Jerabek SA. Preoperative Hip Injections Increase the Rate of Periprosthetic Infection After Total Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2016;31(9 Suppl):166-169.e1.
20. Chambers AW, Lacy KW, Liow MHL, Manalo JPM, Freiberg AA, Kwon Y-M. Multiple Hip Intra-Articular Steroid Injections Increase Risk of Periprosthetic Joint Infection Compared With Single Injections. *J Arthroplasty.* 2017;32(6):1980–3.
21. Chitre AR, Fehily MJ, Bamford DJ. Total hip replacement after intra-articular injection of local anaesthetic and steroid. *J Bone Joint Surg Br.* 2007 Feb;89(2):166–8.
22. Xing D, Yang Y, Ma X, Ma J, Ma B, Chen Y. Dose intraarticular steroid injection increase the rate of infection in subsequent arthroplasty: grading the evidence through a meta-analysis. *J Orthop Surg.* 2014 Nov 13;9:107.
23. Charalambous CP, Prodromidis AD, Kwaees TA. Do intra-articular steroid injections increase infection rates in subsequent arthroplasty? A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *J Arthroplasty.* 2014 Nov;29(11):2175–80.
24. Berg P, Olsson U. Intra-articular injection of non-animal stabilised hyaluronic acid (NASHA) for osteoarthritis of the hip: a pilot study. *Clin Exp Rheumatol.* 2004 Jun;22(3):300–6.
25. Conrozier T, Bertin P, Bailleul F, Mathieu P, Charlot J, Vignon E, et al. Clinical response to intra-articular injections of hylan G-F 20 in symptomatic hip osteoarthritis: the OMERACT-OARSI criteria applied to the results of a pilot study. *Joint Bone Spine.* 2006 Dec;73(6):705–9.
26. Migliore A, Massafra U, Bizzi E, Vacca F, Martin-Martin S, Granata M, et al. Comparative, double-blind, controlled study of intra-articular hyaluronic acid (Hyalubrix®) injections versus local anesthetic in osteoarthritis of the hip. *Arthritis Res Ther.* 2009;11(6):R183.
27. Richette P, Ravaud P, Conrozier T, Euller-Ziegler L, Mazières B, Maugars Y, et al. Effect of hyaluronic acid in symptomatic hip osteoarthritis: A multicenter, randomized, placebo-controlled trial. *Arthritis Rheum.* 2009 Mar;60(3):824–30.
28. Brander V, Skrepnik N, Petrella RJ, Jiang G-L, Accomando B, Vardanyan A. Evaluating the use of intra-articular injections as a treatment for painful hip osteoarthritis: a randomized, double-blind, multicenter, parallel-group study comparing a single 6-mL injection of hylan G-F 20 with saline. *Osteoarthritis Cartilage.* 2019 Jan;27(1):59–70.
29. Spitzer AI, Bockow BI, Brander VA, Yates JW, MacCarter DK, Gudger GK, et al. Hylan G-F 20 improves hip osteoarthritis: a prospective, randomized study. *Phys Sportsmed.* 2010 Jun;38(2):35–47.
30. Leite VF, Daud Amadera JE, Buehler AM. Viscosupplementation for Hip Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy on Pain and Disability, and the Occurrence of Adverse Events. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018 Mar;99(3):574-583.e1.
31. Henrotin Y, Raman R, Richette P, Bard H, Jerosch J, Conrozier T, et al. Consensus statement on viscosupplementation with hyaluronic acid for the management of osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum.* 2015 Oct;45(2):140–9.
32. Deseyne N, Conrozier T, Lellouche H, Maillet B, Weber U, Jaremko JL, et al. Hip

Inflammation MRI Scoring System (HIMRISS) to predict response to hyaluronic acid injection in hip osteoarthritis. *Joint Bone Spine*. 2018 Jul;85(4):475–80.

33. Eymard F, Maillet B, Lellouche H, Mellac-Ducamp S, Brocq O, Loeuille D, et al. Predictors of response to viscosupplementation in patients with hip osteoarthritis: results of a prospective, observational, multicentre, open-label, pilot study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 06;18(1):3.

34. Lieberman JR, Engstrom SM, Solovyova O, Au C, Grady JJ. Is Intra-Articular Hyaluronic Acid Effective in Treating Osteoarthritis of the Hip Joint? *J Arthroplasty*. 2015 Mar;30(3):507–11.

35. van den Bekerom MPJ, Lamme B, Sermon A, Mulier M. What is the evidence for viscosupplementation in the treatment of patients with hip osteoarthritis? Systematic review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2008 Aug;128(8):815–23.

36. Tikiz C, Unlü Z, Sener A, Efe M, Tüzün C. Comparison of the efficacy of lower and higher molecular weight viscosupplementation in the treatment of hip osteoarthritis. *Clin Rheumatol*. 2005 Jun;24(3):244–50.

37. Clementi D, D'Ambrosi R, Bertocco P, Bucci MS, Cardile C, Ragni P, et al. Efficacy of a single intra-articular injection of ultra-high molecular weight hyaluronic acid for hip osteoarthritis: a randomized controlled study. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2018 Jul;28(5):915–22.

38. Conrozier T, Patarin J, Mathieu P, Rinaudo M. Steroids, lidocain and ioxaglic acid modify the viscosity of hyaluronic acid: in vitro study and clinical implications. *SpringerPlus*. 2016;5:170.

**Tableau 1** : Synthèse des résultats des études ayant évalué l'efficacité des injections de corticoïdes dans la coxarthrose.

Légendes : RC : randomisée, contrôlée. CTC : corticoïdes. Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index. PTH : Prothèse totale de hanche. EVA : Échelle Visuelle Analogique. EN : Échelle Numérique

Référence	Type d'étude	Lieu de l'étude	Effectifs total / infiltration CTC	Age médian	Type de population	Définition de la coxarthrose	Protocole	Guidage	Suivi (semaines)	Critère de jugement	Résultat
Flanagan et al.	RC double aveugle	Essex, Royaume Uni	35/12	46-79	En attente de PTH	Charnley	20 mg Triamcinolone + 10 cc de bupivacaïne 0,5 % 10 cc de bupivacaïne 0,5 % 10 cc de sérum physiologique	Scopique	4,8,12, 24, 48	EN douleur	Négatif
Kullenberg et al.	RC double aveugle	Karlshamn, Suède	80/40	70	En attente de PTH	Ahlbäck	80 mg d'acétonide de Triamcinolone Mépivacaïne 1 %	Scopique	3.12	EVA douleur, mobilité mesurée avec goniomètre, score fonctionnel de Katz and Akpom	Positif
					Critères Ahlback $\geq 2$						
					Pincement de l'interligne $\geq 50$ %						
					Douleur au repos ou en orthostatisme						

					EVA≥3						
Qvistgaard et al.	RC double aveugle	Copenhague, Danemark	101/32	66	Douleur à l'inclusion	ACR	40 mg de Méthylprednisolone + 2 injections factices	Echoguidée	2,4, 12	EVA douleur à la marche	Positif à 4 semaines seulement
					Traitement stable sur les 3 dernières semaines		3 injections de Hyalgan				
							3 injections de sérum physiologiques				
							Délai de 2 semaines entre chaque injection				
Atchia et al.	RC	Royaume Uni	77/19	69	Coxarthrose unilatérale	ACR	120 mg de Méthylprednisone + 1% lidocaïne	Echoguidée	1, 4, 8, 16	EN la plus élevée, WOMAC douleur et fonction	Positif
					Douleur > 1 mois		Durolane + 1% lidocaïne				
					En attente de PTH		Sérum physiologique + 1% lidocaïne				
					NZ priority score ≥20		Médication orale				
Lambert et al.	RC double aveugle	Canada	52/31	62	Symptômes > 6 mois	ACR	40 mg d'hexacetonide de Triamcinolone + Bupivacaïne 0,5 %	Scopique	4, 8, 12, 24	WOMAC douleur	Positif à 4 et 8 semaines
					Douleur résistante aux		Sérum physiologique +				

					AINS et paracetamol		Bupivacaïne 0,5 %				
--	--	--	--	--	------------------------	--	-------------------	--	--	--	--

**Tableau 2** : Synthèse des résultats des études ayant évalué l'efficacité des injections d'acide Hyaluronique dans la coxarthrose.

Légendes : RC : randomisée, contrôlée. AH : Acide Hyaluronique. CTC : corticoïdes. Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index.

PTH : Prothèse totale de hanche. EVA : Échelle Visuelle Analogique. EN : Échelle Numérique

Référence	Type d'étude	Lieu de l'étude	Effectif total / infiltrations AH	Age médian	Type de population	Définition de la coxarthrose	Protocole	Guidage	Suivi (semaines)	Critère de jugement	Résultat
Atchia et al.	RC	Royaume Uni	77/19	69	Coxarthrose unilatérale	ACR	120 mg de Méthylprednisone + 1% lidocaïne	Echographie	1, 4, 8, 16	EVA douleur, score de WOMAC douleur et fonction	Négatif
					Douleur > 1 mois		Durolane + 1% lidocaïne				
					En attente de PTH		Sérum physiologique + 1% lidocaïne				
					NZ priority score ≥20		Médication orale				
Brander et al.	RC double aveugle	Etats-Unis, Canada	357/ 182	60	Coxarthrose selon ACR	ACR	1 injection d'AH (Synvisc-One)	Non précisé	26	EVA douleur, WOMAC	Négatif
							1 injection de sérum physiologique				
Migliore et al.	RC double aveugle	Italie	42 / 22	70	EVA douleur ≥4	ACR	2 injections d'AH (Hyalubrix)	Echographie	12, 24	EVA douleur, Indice de Lequesne	Positif
							2 injections de mepivacaine				
Qvistgaard et al.		Danemark	101/33	66	Age > 18 ans	ACR	40 mg de Méthylprednisolone + 2 injections factices	Echographie	2, 4, 12	EVA douleur à la marche	négatif pour AH
					Douleur à l'inclusion		3 injections de Hyalgan				
					Traitement stable sur		3 injections de sérum				

					les 3 dernières semaines		physiologiques				
							Délai de 2 semaines entre chaque injection				
Richette et al.	RC double aveugle	France	85 / 42	60	EVA douleur 4-8, Kellgren 2 ou 3, douleur > 1 mois	ACR	1 injection d'AH (Adant)	Scopie	1, 4, 8, 12	EVA douleur, WOMAC	négatif
							1 injection de sérum physiologique				
Spitzer et al.	Prospectif, randomisé, double aveugle	Etats-Unis	312/ 150	59	EVA douleur 5-8, Kellgren 2 ou 3, Age >35 ans	ACR	2 injections d'AH (Hylan G-F 20)	Scopie	4, 8, 12, 16, 20, 26	WOMAC	Positif pour Kellgren 3
							1 injection de Méthylprednisone + injection factice				