

# VALIDITÉ DES CRITÈRES DE COCHIN ET INJECTIONS ARTICULAIRES POSTÉRIEURES LOMBAIRES

Mathieu DE SEZE, Serge POIRAUDEAU, Michel REVEL

Services de Médecine Physique, Hôpital Pellegrin, Bordeaux et Hôpital Cochin, Paris

## INTRODUCTION

Depuis les travaux de Maigne (1972) et de Mooney (1976), il est habituellement reconnu que les articulations postérieures peuvent être à l'origine de lombalgies. Par conséquence, les Infiltrations Articulaires Postérieures (IAP) ont été largement proposées pour tenter de soulager les patients lombalgiques chroniques. Les études ouvertes non contrôlées rapportant les bénéfices apportés, par ces infiltrations aux patients lombalgiques chroniques, sont nombreuses. En revanche, les études contrôlées randomisées visant à évaluer le soulagement apporté aux lombalgiques chroniques par la réalisation d'IAP sont peu fréquentes et leurs conclusions ne sont globalement pas en faveur de l'efficacité des IAP (Lynch 1986, Lilius 1989, Carette 1991). Cependant, certains auteurs ont montré que le mode de sélection utilisé dans ces deux études induisait l'inclusion de patients non susceptibles d'être soulagés par une IAP de corticoïde, expliquant ainsi, par une réduction globale du soulagement obtenu, l'absence de différence significative entre le soulagement apporté aux patients traités par corticoïde par rapport à celui apporté aux patients témoins (Dolan 1996, Dreyer 1996, Revel 1992, Revel 1998, Schwarzer 1994). Il apparaît donc nécessaire de limiter les indications des IAP à une sous-population restreinte de lombalgiques chroniques susceptibles d'en bénéficier. Le test anesthésique contrôlé en aveugle est actuellement

le seul test admis pour déterminer les patients lombalgiques chroniques susceptibles de bénéficier d'un traitement local au niveau des articulations postérieures (Watt 1968, Schwarzer 1994, Dreyer 1996, Revel 1998). Ce test n'est pas réalisable en routine. En revanche, les critères cliniques de Cochin qui permettent de prédire la réponse des lombalgiques chroniques au test anesthésique contrôlé avec une valeur prédictive positive de 92 % et une valeur prédictive négative de 80 %, sont d'utilisation simple en pratique quotidienne (Revel 1992, Revel 1998). Le but de cet étude est donc de déterminer si la positivité des critères de Cochin permet de sélectionner, en pratique quotidienne, des patients lombalgiques chroniques susceptibles de bénéficier des IAP de corticoïde.

## PATIENTS ET MÉTHODES

### 1 - SÉLECTION DES PATIENTS

Il s'agit d'une étude comparative prospective incluant tous les patients lombalgiques, adressés dans le service de radiologie ostéoarticulaire de Cochin pour infiltration articulaire postérieure d'hydrocortancyl sous contrôle scopique.

Les critères d'inclusions associaient un âge supérieur à 18 ans, une lombalgie ou une lomboradiculalgie avec lombalgie prédominante durant depuis plus de 3 mois. Les

critères d'exclusion étaient une durée de l'épisode douloureux inférieure à 3 mois, une prédominance de la douleur radiculaire, un antécédent de chirurgie lombaire, un rhumatisme inflammatoire, des troubles psychiatriques ou intellectuels rendant difficile la coopération du patient, une allergie à l'iode.

### 2 - CONSTITUTION DES GROUPES

Les patients étaient vus en consultation dans l'heure précédant l'infiltration. Durant cette consultation, les patients inclus étaient informés du but de l'étude (déterminer les patients susceptibles de bénéficier d'une infiltration articulaire postérieure), les critères de Cochin étaient notés (âge supérieur à 65 ans, absence d'aggravation des douleurs à la toux, soulagement des douleurs par le décubitus, absence d'aggravation des douleurs en anteflexion, absence d'aggravation des douleurs en se relevant de l'anteflexion, absence d'aggravation des douleurs en hyperextension, absence d'aggravation des douleurs en extension-rotation). Le nombre de critères présents classait les patients en deux groupes : les patients présentant au moins 5 critères étaient classés dans le groupe positif (GP), les patients ayant moins de 5 critères constituaient le groupe négatif (GN). L'investigateur gardait une position stricte d'observateur et n'intervenait ni dans la décision thérapeutique, ni dans la réalisation de l'infiltration.

### 3 - PROCÉDURE D'INFILTRATION

Les articulations infiltrées se limitaient strictement aux niveaux demandés par le prescripteur. Les infiltrations étaient effectuées en décubitus ventral. Les articulations étaient abordées par le récessus capsulaire postéro-inférieur à l'aide d'une aiguille de 0,8 mm sous contrôle scopique. La position de l'aiguille était vérifiée par l'injection de 0,25 ml à 0,5 ml de contraste puis 1 ml d'acétate de prednisolone étaient injectés à chaque niveau AP considéré.

### 4 - PARAMÈTRES D'ÉVALUATION

L'efficacité thérapeutique était évaluée par des autoquestionnaires remplis par le patient à J0 avant les infiltrations articulaires puis à J2, J8 et J30.

Le critère d'évaluation principal était l'appréciation globale du patient sur l'efficacité du geste, évaluée à J2, J8 et J30 sur une échelle semi-quantitative en 6 classes (nulle, minime, modérée, bonne, très bonne, excellente). Les critères secondaires de l'efficacité thérapeutique étaient recueillis à J0, J2, J8 et J30 par une auto-évaluation des douleurs lombaires et radiculaires sur une échelle semi-quantitative en 5 classes (nulle, minime, modérée, sévère, extrême) et par une mesure de l'incapacité induite par la lombalgie évaluée par le score fonctionnel de Québec (Kopeck 1995).

Pour l'analyse statistique, l'amélioration estimée par le patient était cotée de 0 à 5 (0=amélioration nulle, 5=amélioration excellente) et l'intensité des douleurs lombaires et radiculaires étaient classées par intensité croissante de 0 à 4 (0=intensité douleur, 4= douleur extrême).

### 5 - ANALYSE STATISTIQUE

Le test Chi carré a été utilisé pour comparer les données qualitatives. Le test T de student était utilisé pour com-

	groupe positif	groupe négatif	Significativité
sexe	36F 9H	33F 13H	NS
âge (ans)	68 +/- 10	56 +/- 10	S
infiltration	2,4 +/- 0,8	2,3 +/- 1,03	NS
DL	2,73 +/- 0,61	2,82 +/- 0,97	NS
DR	1,22 +/- 1,14	1,32 +/- 1,21	NS
Québec	41 +/- 13	53 +/- 16	S

Tableau 1 : Caractéristiques initiales exprimées en moyenne des patients de chaque groupe à J0

parer les données quantitatives obtenues à chaque évaluation dans les 2 groupes.

articulations L3-L4 dans 6 cas et les articulations L2-L3 dans 1 cas.

## RÉSULTATS

Les données manquantes pour chaque évaluation étaient toujours inférieures à 15 % des patients inclus initialement avec une répartition homogène dans les deux groupes. Quarante-et-un patients ont été inclus dans l'étude, il s'agissait de 69 femmes et 22 hommes d'âge moyen 62 ans +/- 12 ans. Le GP comprenait 45 patients, le GN en comprenait 46. Deux-cent-quinze infiltrations ont été réalisées, elles concernaient les articulations L5-S1 dans 109 cas, les articulations L4-L5 dans 101 cas, les

Les 2 groupes étaient homogènes au regard du ratio Homme /Femme, du nombre de niveaux AP incriminées ( $p = 0,71$ ), du nombre d'infiltrations articulaires réalisées chez chaque patient ( $p = 0,7$ ) et de l'intensité initiale des douleurs lombaires ( $p = 0,59$ ) et radiculaires ( $p = 0,08$ ). En revanche, l'âge et du score de Québec différaient significativement entre les 2 groupes (tableau 1). Les infiltrations étaient bilatérales chez 49 patients, elles étaient toutes réalisées du côté droit chez 19 patients et toutes réalisées du côté gauche chez 23 patients (tableau 2).

La comparaison intragroupe montrait par rapport à J0 montrait une diminution significative de la DL à

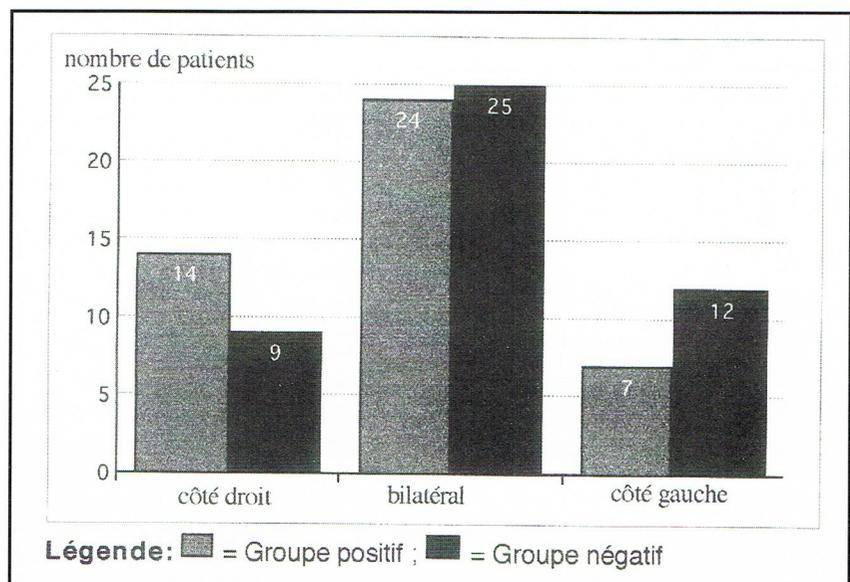


Tableau 2 : répartition latérale des infiltrations

L'ancienneté des troubles était semblable dans les deux groupes.

## 2 - VARIATIONS INTER ET INTRA-OBSERVATEURS

Quoique les coefficients n'aient pas encore été calculés, la technique de mesure apparaît globalement fiable pour les rotations et très fiable pour la mesure des translations.

## 3 - ROTATION SAGITTALE

En extension ou debout vertical, les valeurs angulaires étaient identiques dans les deux groupes. En revanche, en position assise et surtout en antéflexion, il y avait une différence significative, les disques des patients présentant un pincement antérieur (rotation négative avec respectivement 0,01 et 0,0003).

La rotation dynamique, que l'on parte d'une position de référence en extension ou verticale, était double chez les patients par rapport aux témoins. De l'extension à la flexion, elle était de 14,7° (versus 7,5° chez les témoins), valeur témoignant d'une instabilité lombaire (définie par une amplitude supérieure à 10°).

## 4 - TRANSLATION

Le groupe patient présentait en moyenne un rétrolisthésis lorsqu'il était vertical ou en extension, qui se transformait en antélisthésis lors de la flexion ou de la station assise, alors que le groupe témoin ne présentait pas de rétrolisthésis. La translation globale des patients (de l'extension à la station assise) était le double de celle des témoins. Elle était de 4,7 mm en moyenne lors du passage de l'extension à la flexion, versus 2,3 mm dans le groupe témoin. Cette valeur, supérieure à 4 mm, témoigne d'une instabilité lombaire.

## DISCUSSION

Il y a peu de signes cliniques validés en matière de lombalgie. Notre étude montre que les patients présen-

tant une douleur lombaire de survenue immédiate en station assise ont des discopathies plus sévères que les témoins lombalgiques ne présentant pas ce signe et qui s'accompagne d'instabilité lombaire. En effet, les valeurs de rotation sagittale (14,7°) et de translation (4,7 mm) sont supérieures aux valeurs qui définissent l'instabilité, respectivement 10° et 4 mm (Dvorak) De fait, c'est la première fois qu'un signe clinique d'instabilité lombaire est validé. Malheureusement, ce signe n'est pas fréquent. On peut estimer cette fréquence à un cas sur 80 lombalgies de notre consultation.

Ces discopathies sont situées près d'une fois sur deux en L3-L4 ou au dessus et L5-S1 n'est jamais atteint. Quoique notre étude ne puisse le démontrer, il est admis que la plupart des lombalgies discales proviennent d'une discopathie L5-S1 ou L4-L5. On peut en conclure que les contraintes de la station assise concernent surtout les disques lombaires moyens et supérieurs.

La sévérité de l'atteinte discale se traduit par un pincement plus marqué en flexion, avec rapprochement des plateaux vertébraux, et par une translation antérieure également lors de la flexion. Nous pensons que ce sont ces deux mouvements pathologiques, isolés ou en association, qui entraîne la douleur immédiate en station assise.

Plus de 80% de nos patients sont des femmes. Ceci correspond bien à la notion que les femmes sont plus laxes. Par suite, elle présente probablement plus d'hypermobilité que les hommes. D'autre part, elles sont le terrain d'élection du spondylolisthésis dégénératif, présent 11 fois sur 24 dans la série.

En revanche, les clichés assis en station douloureuse ont montré, à notre surprise, un déplacement moins important que ceux en flexion (à l'exception de deux cas, où le déplacement était plus marqué en station assise). Ceci pourrait être dû au fait que les spinaux se relâchent plus en antéflexion et libèrent le mouvement,

à condition que cette antéflexion soit obtenue à partir d'une station assise.

## CONCLUSION

Lorsqu'un lombalgique se plaint de douleurs qui surviennent immédiatement en station assise, il y a de grandes chances qu'il s'agisse d'une discopathie sévère, lombaire moyenne ou haute.



## BIBLIOGRAPHIE

1. DVORAK J, PANJABI MM, CHANG G, THEILER R, GROB D. *Functional radiographic diagnosis of the lumbar spine. Flexion-extension and lateral bending.* Spine 1991 ;16 :562-71
2. NACHEMSON A. *The load on lumbar disks in different positions of the body.* Clin Orthop 1966;45:107-22.
3. SATO K, KIKUCHI S, YONEZAWA T. *In vivo intradiscal pressure measurement in healthy individuals and in patients with ongoing back problems.* Spine 1999;24:2468-74.
4. WILKE HJ, NEEF P, CAIMI M, HOOGLAND T, CLAES L. *New in vivo measurements of pressures in the intervertebral disc in daily life.* Spine 1999;24:755-62.

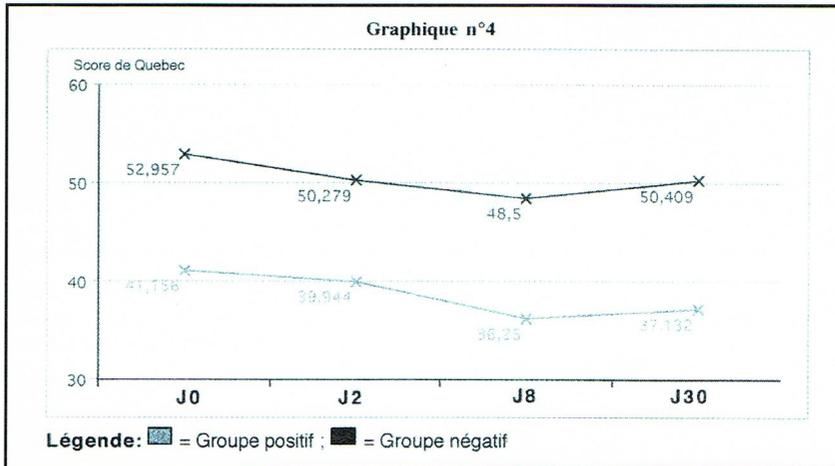


Figure 4 : En noir : groupe négatif. En gris : groupe positif. Score de Québec à J0, 2, 8 et 30

lombalgiques répondeurs aux IAP (Dolan 1996, Jensen 1994, Schwarzer 1995, Wiesel 1981). Mais cet examen invasif et irradiant et onéreux, ne semble pas utilisable en pratique courante. En revanche, l'originalité de notre travail est qu'il permet de comparer l'efficacité des IAP chez des lombalgiques chroniques sélectionnés par des critères cliniques validés et d'utilisation facile, pour déterminer les douleurs d'origine articulaire postérieure (Revel 1992, Revel 1998).

Les différences initiales d'âge et de score de Québec entre les 2 groupes de notre série ne semblent pas altérer la validité de nos résultats. L'âge plus avancé du GP est la conséquence directe de la présence de l'âge dans les critères classant les patients dans chaque groupe. L'analyse des données en excluant l'âge des critères de classement confirme les différences de bénéfices observées entre les 2 groupes. Néanmoins, l'âge nous paraît devoir être conservé dans les critères de classement car il augmente les valeurs prédictives positive et négative des critères pour déterminer les réponses des patients aux tests anesthésiques (Revel 1998). En outre, la pertinence du critère d'âge semble confirmée par des études utilisant l'imagerie nucléaire. En effet, l'inflammation des AP détectée par tomoscintigraphie détermine au sein de la population des lombalgiques

chroniques, une sous-population significativement plus âgée et mieux soulagée par des IAP que l'ensemble des lombalgiques chroniques (Dolan 1996).

Sur le plan physiopathologique, la moindre importance du score de Québec initial dans le GP, reflétant une incapacité moindre, paraît s'accorder avec l'hypothèse de la présence d'un syndrome articulaire postérieur chez les patients de ce groupe. En effet, les données biomécaniques du rachis montrent que les contraintes mécaniques rachidiennes lors des activités de la vie quotidienne prédominent sur le segment disco-vertébral (YANG 1984). Cela suggère qu'une lésion AP devrait être moins invalidante qu'une pathologie discale. De ce point de vue, il est possible que ces différences initiales traduisent la sélection d'une population de patients dont la douleur est d'origine articulaire postérieure. Enfin, la différence de score de Québec observée initialement entre les deux groupes peut être la conséquence de l'âge plus avancé des patients du GP dont la demande fonctionnelle est moindre par rapport à celle des patients plus jeunes et par conséquent, pour lesquels la gêne fonctionnelle induite par la lombalgie est inférieure.

Au trentième jour, l'augmentation des douleurs irradiées dans le GN évoque davantage, par son caractère invalidant et par son intensité, une

douleur par conflit disco-radicaire qu'une douleur d'origine articulaire postérieure référée. En revanche, l'intensité moyenne des douleurs irradiées tend à diminuer pour devenir minimale au trentième jour dans le GP. Il apparaît donc qu'il s'agit de douleurs référées puisqu'elles diminuent après le traitement des articulations articulaires postérieures.

Dans notre étude, les AP infiltrées étaient déterminées par le médecin qui a adressé le patient pour des IAP sous scopie. Il est vraisemblable que les AP indiquées pour recevoir les infiltrations ont été déterminées au moyen de l'examen rachidien segmentaire. Cela peut paraître critiquable sur le plan méthodologique, puisque l'examen segmentaire n'a pas montré sa capacité à différencier les douleurs articulaires des douleurs discales (Revel 1992). Néanmoins, les travaux expérimentaux de Indahl (1995, 1997) montrant que la réaction musculaire induite par une stimulation nociceptive articulaire postérieure est limitée au niveau des muscles en regard de l'articulation, il est donc tout à fait possible que l'examen palpatoire local permette de déterminer le niveau douloureux à traiter quand l'origine articulaire postérieure de cette douleur est assurée par les critères de Cochin.

Dans notre étude, le soulagement apporté par les IAP aux patients du GP est évalué sur une période limitée à un mois, cependant l'effet bénéfique des IAP semble pouvoir durer 3 à 6 mois (Dolan 1996). Cette période de soulagement transitoire, mais durable dans l'histoire d'une lombalgie chronique, paraît suffisamment longue pour débiter une prise en charge rééducative dans le but d'éviter une récurrence douloureuse. Enfin, dans le cas où une récurrence lombalgique surviendrait, et dans la mesure où une période de soulagement de 6 mois est susceptible d'induire une réduction des doses d'AINS et d'antalgiques absorbés au long cours par ces patients lombalgiques, la balance avantage-inconvénient entre l'administration d'une dose de 50 mg d'acé-

tate de prednisolone tous les six mois et la prise d'AINS de manière chronique, nous semble peser en faveur des infiltrations articulaires postérieures.

## CONCLUSION

Les lombalgies d'origine articulaire postérieure ne représentent qu'une partie limitée de l'ensemble des lombalgies. Les critères de Cochin semblent appropriés et faciles d'utilisation pour sélectionner les patients lombalgiques chroniques susceptibles de bénéficier d'une IAP.



## BIBLIOGRAPHIE

- CARETTE S, MARCOUX S, TRUCHON R, GRONDIN C, GAGNON J, ALLARD Y, LATULIPPE M. *A controlled trial of corticosteroid injections into facet joints for chronic low back pain.* The New Engl J Med 1991; 325 : 1002-7.
- DOLAN AL, RYAN PJ, ARDEN NK, STRATTON R, WEDLEY JR, HAMANN W, AND AL. *The value of s pect scans identification back pain likely to benefit from f acet joint injection.* British J Rheumatology 1996; 35: 1 269-1273.
- DREYFUS SJ, DREYFUSS PH. *Low back pain and t he zygapophysial (Facet) joints.* Arc Phys Med Rehabil 1996; 77: 290-300.
- INDAHL A, KAIGLE A, REIKERAS O, HOLM PD. *Electromyographic response of the porcine multifidus m usculature after nerve stimulation.* Spine 1995; 20: 2652-2658.
- INDAHL A, KAIGLE A, REIKERAS O, HOLM PD. *Interaction between the porcine lumbar intervertebral di sc, zygapophysial joints, and paraspinal muscles.* spine 1 997; 22: 2834-2840.
- JENSEN M, BRANT-ZAWAWADZKI M, OBUCHOWSKI N. *Magnetic resonance imaging of the lumbar spi ne in people without back pain.* New Engl J Med 1994; 2: 966-71
- KOPEC JA, ESDAILE JM, ABRAHAMONICZ M, ABENHAIM C, WOOD DAUPHINÉE S, LAMPIN G DL, AND AL. *The Quebec back pain disability scale measurements proprieties.* Spine 1995; 2 : 241-242.
- LYNCH MC, TAYLOR JF. *Facet joint injection for LB P.* J Bone Joint Surg Br 1986; 68 B: 138-141.
- MAIGNE R. *Articulations inter-apophysaires et patho- logie douloureuse commune du rachis.* Annales de Méde cine Physique 1972; 15: 262-274.
- MOONEY V, ROBERTSON J. *Facet joint syndro- me.* Clin Orthop 1976; 115: 149-156.
- REVEL M, LISTRAT VM, CHEVALIER XJ, DOUGADOS M, N'GUYEN M, VALLEE C, AND AL. *Fac et joint block for lox back pain : Identifying predictors of a good response.* Arch Phys Med Rehabil 1992; 7 : 824-8 27.
- REVEL M, POIRAUDAU S, AULELEY GR, PAYAN C, DENKE A, NGUYEN M, CHEVROT A, FERMANIAN J. *Capacity of the clinical picture to characte- rize low back pain relieved by facet joint anesthesia.* Spin e 1998; 23: 1972-1977.
- SCHWARZER AC, APRILL CN, DERBY R, KLINE G, BOGDUK N. *The false positive rate of uncontrol- led diagnostic blocks of the lumbar zygapophysial joints.* Pain 1994; 58: 195-200.
- SCHWARZER AC, APRILL CN, FORTIN J, DERBY R, KLINE G. *The clinical features of patients with pai n stemming from the lumbar zygapophysial joints: Is the l umbar facet syndrome a clinical entity?* Spine 1994; 19: 1 132-7
- SCHWARTZER AC, WANG SC, O'DRISCOLL D, HARRINGTON T, BOGDUK N, LAURENT R. *The ability of computed tomography to identify a painful zyga pophysial joints in patients with chronic low back pain.* S pine 1995; 20: 907-12.
- WATT M, ROSS D, ATKINSON R. *A double blind tria l of bupivacaine and lignocaine.* Anaesthesia 1968; 23: 3 31-7.
- WIESEL SW, TSOURMAS N, FEFER HL, CITRINI CM, PATRONAS N. *A study of computer assisted to mography I : The incidence of positive CAT scans in an a symptomatic group of patients.* Spine 1981; : 549-551.
- YANG KH, KING AL. *Mechanism of facet load trans mission as a hypothesis for LBP.* Spine 1984; 9: 557-65.