

## INFORMATION PRÉOPÉRATOIRE

# PROTHÈSE DISCALE LOMBAIRE

### → PATIENT(E)

Nom

Prénom

### → NATURE DE L'INTERVENTION

## LA MALADIE DONT VOUS SOUFFREZ

Les vertèbres lombaires (L1 à L5) et le sacrum (S1) sont séparés par les disques intervertébraux qui jouent un rôle d'amortisseur. Le disque est formé à sa périphérie d'un manchon fibreux (annulus) résistant et élastique qui maintient la cohésion des vertèbres et en son centre d'un noyau gélatineux (nucléus).

Un ligament épais et solide, le ligament vertébral commun postérieur, parcourt l'arrière des corps vertébraux et des disques. Il contribue à la cohésion des vertèbres lors des mouvements et maintient le disque en arrière.

Le canal rachidien est l'orifice situé derrière les corps vertébraux et les disques et entre les articulaires postérieures. Il contient les racines des nerfs qui proviennent de la moelle épinière et qui se dirigent vers le bas du corps. La moelle épinière se termine au niveau des dernières vertèbres dorsales, au niveau lombaire le canal rachidien ne contient donc que des nerfs qui forment la « queue de cheval ».

Le nerf sciatique est formé par la réunion de deux racines nerveuses, L5 et S1. Ces dernières sortent du canal vertébral en passant derrière les disques.

## LA DISCOPATHIE

Le disque est normalement très solide et riche en eau mais son usure naturelle est inévitable par déshydratation (dès l'âge de 30 ans) expliquant sa diminution de hauteur avec l'âge. Cette dégénérescence ne provoque toujours de douleur car elle est lente et stable.

Cette « involution » du disque est parfois plus rapide soit à cause d'un traumatisme violent ou plus souvent par micro-traumatismes répétés, s'associant alors à une instabilité alors plus douloureuse la survenue d'une hernie discale est possible. Tandis que le nucleus se fragmente, l'annulus se fendille et permet à des fragments de nucléus de migrer vers l'arrière du disque. A ce stade le disque va souvent présenter un simple bombement à sa partie postérieure, c'est la protrusion discale, qui peut se traduire par des lombalgies plus ou moins aiguës, parfois des sensations de blocage lombaire (lumbago).

Si l'altération du disque se poursuit et que le nucleus continue son recul à travers l'annulus il va provoquer une saillie à l'arrière du disque : c'est la hernie discale. La hernie est d'abord maintenue par le ligament postérieur (hernie sous ligamentaire) mais si le ligament se déchire un fragment de disque peut s'exclure (hernie extra ligamentaire) et migrer dans le canal rachidien au contact des nerfs.

## LA SCIATIQUE

C'est la douleur dans le territoire innervé par le nerf sciatique. Son trajet descend typiquement dans le membre inférieur, du haut de la fesse jusqu'au bout pied. En fonction de la localisation exacte de la douleur on peut déterminer quelle racine nerveuse souffre (L5 ou S1) et l'origine de la douleur (disque L4-L5 ou L5-S1).

La cruralgie est une douleur du même type mais son origine provient d'une souffrance d'une ou plusieurs racines du nerf crural situées au niveau des vertèbres L2 à L4.

La cause la plus fréquente de la sciatique est la hernie discale mais ce n'est pas toujours le cas. Il peut s'agir de lésions arthrosiques du rachis atteignant les articulaires postérieures ou d'un rétrécissement du canal lombaire. Plus rarement les racines du nerf sciatique peuvent être agressées par d'autres affections de la colonne vertébrale et de son voisinage : lésions traumatiques, tumeurs et métastases, infection. Il peut également survenir une atteinte du nerf sciatique lui-même : zona, névrites d'origine inflammatoire ou toxique voire métabolique.

Toutes les sciatiques ne proviennent pas d'une hernie discale et une hernie discale peut n'être responsable d'aucune douleur.

## L'ÉVOLUTION NATURELLE

Les discopathies ne guérissent pas dans le sens où le disque ne peut plus retrouver son aspect originel mais si l'évolution est lente et stable progressivement (en quelques années) les douleurs aiguës s'atténuent ainsi que les douleurs chroniques lombaires, le disque se tasse fortement, peuvent apparaître à plus long terme des phénomènes arthrosiques.

## LE TRAITEMENT MEDICAL

La plupart des sciatiques par hernies discales guérissent avec un traitement médical (conservateur). Le traitement médical comporte un repos relatif, des anti-inflammatoires ou des corticoïdes, des décontractants musculaires et des antalgiques. Ce traitement médical peut demander 6 à 8 semaines pour être efficace. En cas d'inefficacité de ce traitement, des infiltrations lombaires de corticoïdes peuvent être proposées. Les éventuels effets secondaires de la cortisone limitent habituellement à 3 le nombre d'infiltrations.

L'infiltration est parfois « radioguidée » permettant d'injecter le produit actif de façon beaucoup plus précise sur le site responsable de la douleur. Le port d'un corset rigide améliore souvent la douleur au début d'une crise. L'immobilisation du disque permet une cicatrisation plus rapide. Il faut généralement le porter entre 3 et 5 semaines suivies d'une rééducation active.

La kinésithérapie accompagne souvent le traitement de la lombosciatique. Les massages ont un effet antalgique. Les étirements peuvent parfois « débloquer » la colonne. Toute manipulation doit être très prudente et effectuée par un professionnel après les vérifications nécessaires car elle peut aggraver la situation en provoquant l'expulsion d'une hernie débutante et des complications neurologiques.

Ce n'est que lorsque les traitements médicaux sont inefficaces qu'il faut avoir recours à la chirurgie.

## LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

La compression du nerf sciatique, quand elle est suffisamment prolongée et/ou importante peut être responsable de troubles neurologiques :

Il peut s'agir d'un déficit de la sensibilité qui comporte de manière variable des douleurs dans les membres inférieurs, des sensations de fourmillements ou de picotements (paresthésies), des sensations de perturbation de la sensibilité (dysesthésies) pouvant aller jusqu'à une perte complète de la sensibilité (anesthésie).

Il peut s'agir d'un trouble de la motricité qui survient dans le territoire du nerf. Le plus fréquent est le déficit des muscles releveurs du pied. On constate alors une boiterie (steppage) par impossibilité de relever la pointe du pied. L'atteinte du nerf crural est responsable d'un déficit de force de la cuisse. L'atteinte des dernières racines sacrées est responsable de troubles des sphincters avec une insensibilité des parties génitales et des difficultés à uriner ou à la défécation.

Lorsque plusieurs racines nerveuses sont atteintes on parle de « syndrome de la queue de cheval ». Il s'agit d'une urgence chirurgicale car les troubles neurologiques peuvent être définitifs.

Exercée en permanence, la pression de la hernie discale peut entraîner des lésions irréversibles.

## COMMENT ÇA MARCHE UNE PROTHÈSE DISCALE ?

Le disque normal, seule structure déformable de l'unité vertébrale, possède six degrés de liberté, c'est une véritable liaison élastique continue particulièrement adhérente aux deux vertèbres adjacentes. Les prothèses discales, développées depuis les années 1950, peuvent être :

- Contraintes à noyau sphérique fixe: un plateau est muni d'une surface sphérique, l'autre d'une surface convexe ;
- Contraintes à noyau mobile bi-sphérique : les deux plateaux sont convexes, une pièce intermédiaire en forme de lentille les sépare;
- Contraintes à noyau mobile monosphérique : la pièce intermédiaire, plate sur une face convexe sur l'autre, est mobile;
- Non contraintes : la pièce intermédiaire est compressible, elle seule possède six degrés de liberté.

## QUELLES SONT LES INDICATIONS ?

*Les 2,5 à 5 % de patients lombalgiques résistants pendant au moins 6 mois aux traitements médicaux habituels.*

Leur lombalgie n'a pas de spécificité clinique particulière : horaires mécaniques plus qu'inflammatoires, irradiations douloureuses de type sciatgies (fesses-cuisse) fréquentes, examen neurologique est normal. C'est surtout le retentissement sur la vie professionnelle et personnelle qu'il est important d'évaluer (test SF36, test d'OSWESTRY, EVA), ainsi que le contexte psycho-social (accident de travail, recherche de bénéfices secondaires, troubles psychologiques).

→ L'examen clinique recherche les contre-indications et évalue les risques chirurgicaux : obésité, terrain vasculaire, maladie métabolique osseuse, antécédents d'infection rachidienne, etc.

→ Le bilan d'imagerie comprend :

Les radiographies simples face profil, des clichés dynamiques en flexion extension pour évaluer l'instabilité, les clichés rachis-entier pour évaluer l'équilibre sagittal du rachis.

L'IRM pour quantifier l'état d'hydratation discale L'IRM recherche des lésions intra canalaires et évalue l'état arthrosique des facettes postérieures (qui peut contre-indiquer la prothèse).

Le scanner a moins d'intérêt pour l'évaluation discale mais précise mieux les lésions arthrosiques postérieures.

La discographie est encore pratiquée surtout pour déterminer le disque responsable de la douleur en cas de lésions multi-étages mais le risque d'infection (3 %) et le nombre de faux positifs rendent son interprétation délicate.

Il est utile de repérer le niveau de la bifurcation iliaque en lombaire par échographie ou mieux angio-scanner (nombreuses variations anatomiques).

**En accord avec votre chirurgien et selon la balance bénéfico-risque, il vous a été proposé une prothèse discale lombaire. Le chirurgien vous a expliqué les autres alternatives. Il va de soi que votre chirurgien pourra, le cas échéant en fonction des découvertes peropératoires ou d'une difficulté rencontrée, procéder à une autre technique jugée par lui plus profitable à votre cas spécifique.**

L'Indication idéale : lombalgie d'origine discogénique pure, invalidante, résistante au traitement médical depuis plus de 6 mois chez un adulte de moins de 60 ans.

Un seul disque doit être remplacé par malade. Compte tenu du volume de l'implant, la mise en place d'une prothèse discale ne peut se faire que par abord antérieur :

→ Pour l'étage L5-S1, deux voies sont possibles, transpéritonéale ou préférentiellement rétro-péritonéale. Il faut repérer de proche en proche les vaisseaux épigastriques, le nerf abdomino-péritonéal posé sur le psoas, les vaisseaux iliaques, les vaisseaux sacrés moyens, le plexus sacré qui longe la face antérieure des vertèbres. L'exposition complète du disque nécessite la pose de 4 broches de Homann dans les plateaux vertébraux.

→ Pour l'étage L4-L5, l'abord est rétropéritonéal gauche pour mieux récliner les vaisseaux. Il nécessite souvent la ligature des pédicules lombaires et de la veine lombaire ascendante.

La pose de l'implant est facilitée par l'ancillaire de pose et l'utilisation d'un amplificateur de brillance. Il est indispensable d'obtenir le centrage le plus parfait possible.

## COMPLICATIONS

### Les plus fréquentes

Comme toute chirurgie, il existe un risque d'hématome qui se résorbe en règle générale tout seul. Le risque s'il augmente de façon importante, est de comprimer les voies respiratoires, ou même la moelle épinière et peut exceptionnellement nécessiter une ponction évacuatrice ou un drainage chirurgical.

L'alitement et les risques individuels (diabète, varices, etc.) peuvent majorer le risque de phlébite des membres inférieurs (caillot dans les veines). Cette phlébite est susceptible d'entraîner une embolie pulmonaire, risque majeur de cette affection, habituellement correctement limité par la prescription des anticoagulants.

### Plus rarement

Les lésions des gros vaisseaux sont rares mais nécessitent par sécurité la présence d'un chirurgien vasculaire (soit en aide directe, soit présent dans l'établissement). Elles concernent plus souvent la veine cave plus fragile, parfois les vaisseaux lombaires ou l'iliaque ascendante, les lésions des vaisseaux épiduraux sont contrôlées par la colle ou les compresses hémostatiques.

L'atteinte de la chaîne sympathique engendre une augmentation de la chaleur locale du membre inférieur par son effet vasodilatateur souvent temporaire ; l'élongation du nerf abdomino-génital une paresthésie de la face antérieure de cuisse ; les lésions du plexus pré-sacré une sécheresse vaginale ou une éjaculation rétrograde.

Une brèche durale est possible. Elle ne peut pas être suturée, la colle hémostatique suffit souvent à résoudre le problème, il ne faut alors pas drainer en postopératoire.

Une distension exagérée lors de l'ouverture des plateaux peut entraîner une tension excessive sur les racines, source de douleurs sciatiques normalement régressives (moins souvent en cas de chirurgie de reprise avec fibrose péridurale).

Les lésions digestives sont exceptionnelles, les brèches péritonéales sont facilement suturées et sans conséquences, la voie transpéritonéale peut se compliquer à distance d'occlusion sur bride. Les éventrations sont plus souvent rencontrées dans les voies rétropéritonéales. L'atteinte de l'uretère gauche est plus souvent décrite dans les chirurgies de reprise (mise en place d'une sonde rétrograde).

La possibilité d'enfoncement des plateaux prothétique doit contre-indiquer l'implantation en cas d'ostéoporose ou de maladie métabolique osseuse avec ostéopénie. La luxation en avant de la prothèse ou du noyau mobile est souvent décrite comme conséquence d'une malposition. Les calcifications péri-prothétiques peuvent compromettre la mobilité de l'implant (5 à 30 %). À long terme, l'évolution de lésions dégénératives des articulaires postérieures peut faire diminuer le résultat initial, parfois imposer l'arthrodèse postérieure.

## RÉSULTATS

La chirurgie d'arthrodèse a montré sa supériorité sur le traitement conservateur fonctionnel, mais la prothèse discale est-elle supérieure à l'arthrodèse ? Selon le rapport 2007 de la HAS, on peut conclure:

→ **Efficacité** : les prothèses ont à *court terme* (2 ans), un taux de succès supérieur à l'arthrodèse, l'hospitalisation est plus courte, la récupération plus rapide, le gain fonctionnel plus élevé que l'arthrodèse ; à *long terme*, elles ont démontré la persistance d'une amélioration fonctionnelle par rapport au statut préopératoire à plus de 10 ans.

→ **Sécurité** : à *court terme*, les taux d'événements indésirables graves ne sont pas statistiquement différents entre les deux techniques, mais le taux de complication augmente en cas d'intervention sur plusieurs étages ; à *long terme*, le taux de réintervention à plus de 10 ans est de 5 à 7,5 %, le taux de prothèses qui ne sont plus mobiles de 2 à 9,3 %, les lésions des articulaires postérieures à 4 % à plus de 10 ans. La dégénérescence des niveaux adjacents est évaluée à 4 % à plus de 10 ans.

Une étude cas-contrôle française a montré en 2011 le moindre coût sociétal de la prothèse par rapport à l'arthrodèse chez les patients actifs. Il n'est pas possible à ce jour d'affirmer la supériorité de la prothèse par rapport à l'arthrodèse pour la préservation des disques adjacents, même par rapport aux patients non opérés qui voient aussi apparaître des lésions discales dégénératives dans le temps.

---

## EN RÉSUMÉ

*La prothèse discale, élaborée depuis plus de 20 ans, est encore implantée avec beaucoup de prudence, mais reste une alternative crédible à l'intervention gold standard qu'est l'arthrodèse.*

---

## QUELQUES QUESTIONS QUE VOUS DEVEZ VOUS POSER OU POSER À VOTRE CHIRURGIEN AVANT DE VOUS DÉCIDER POUR UNE INTERVENTION DE LA COLONNE

- Pourquoi me recommandez-vous cette chirurgie particulièrement ?
- Y a-t-il d'autres solutions chirurgicales pour mon cas et pourquoi ne me les recommandez-vous pas ?
- Si je ne me fais pas opérer, mon état va-t-il se dégrader ?
- Comment se passe l'acte chirurgical et en avez-vous l'expérience ? Quel est le temps opératoire ? Quelle est la durée de l'hospitalisation ? Aurai-je beaucoup de douleurs et comment la traiter ?
- Quels sont les risques et/ou complications encourus pour cette chirurgie ?
- Quels sont les bénéfices pour moi à être opéré et quel résultat final puis-je espérer ?
- Au bout de combien de temps pourrai-je reprendre mon travail ou mes activités sportives et quelle sera la durée totale de ma convalescence ?
- Me recommandez-vous un second avis ?

Date de remise au patient (e) :

Date et Signature du patient (e) :

*Pages précédentes à parapher*