

# Myélopathie cervicarthrosique Une prise en charge mieux guidée

**La pathologie rachidienne dégénérative est de plus en plus fréquemment rencontrée dans une population vieillissante, en constante croissance numérique. Au niveau du rachis cervical, plus que sur toute autre localisation articulaire, cette pathologie dégénérative hypothèque l'autonomie locomotrice du patient, du fait du contenu médullaire menacé par les remaniements rachidiens.**

LES PROCESSUS dégénératifs aboutissant au rétrécissement du contenant rachidien vis-à-vis du contenu médullaire sont à la fois extrêmement polymorphes et répandus dans la population. Ils commencent très tôt dans la vie de chaque individu.

Des manifestations radiographiques patentes d'arthrose cervicale sont retrouvées, avec de plus en plus de fréquence au fur et à mesure que les sujets avancent en âge : avant 40 ans, elles sont retrouvées dans 10 % des cas, entre 40 et 50 ans, dans 25 % des cas, et, au-delà de 60 ans, dans plus de 75 %. L'IRM est encore plus sensible à détecter de telles anomalies dégénératives.

Au sein d'une population vieillissante, il n'est pas toujours facile de faire la différence entre le pathologique et le dégénératif, plus banal, compte tenu de la prévalence massive de telles anomalies.

Le problème est rendu encore plus compliqué par le fait que des variations ethniques du diamètre naturel (congénital) du canal rachidien rendent plus ou moins tolérables pour le contenant de telles détériorations.

De plus, il est difficile de saisir l'histoire naturelle évolutive de ces désordres dégénératifs, dans la mesure où cela nécessiterait d'observer l'évolution naturelle de populations strictement non traitées.

On ne dispose en fait que d'informations fragmentaires sur certains pans de cette histoire naturelle :

- dès lors qu'un niveau intercorporel est ankylosé ou arthrodésé, l'étage sus-jacent voit sa pression considérablement augmentée ;
- en outre, sans nécessairement être autorisé à extrapoler, il a pu être observé, avec des suivis intermédiaires de cinq, dix ou quinze années (de sujets déjà porteurs d'altérations

avancées d'un niveau donné), qu'une aggravation inéluctable des images survenait respectivement dans un tiers des cas au suivi le plus court, dans les deux tiers, au suivi intermédiaire et, dans plus de 80 %, au suivi le plus long.

Ce scénario évolutif classique est amplifié par les activités physiques régulières soutenues, de plus en plus fréquentes dans la population âgée.

Le rétrécissement canalaire osseux résultant des désordres dégénératifs articulaires n'a pas l'exclusivité de la genèse des phénomènes agressifs sur le contenu médullaire. Sur un tel rétrécissement élémentaire se greffent des distorsions du trajet canalaire médullaire, en rapport avec des déformations à la fois statiques et dynamiques de la géométrie naturelle de l'empilement rachidien : modifications de courbures (perte de lordose ou, au contraire, hyperlordose compensatrice d'une cyphose excessive sous-jacente), glissement segmentaire (ante- ou rétro-listhésis), instabilités diverses...

**Une agression polyfactorielle.** Si le rétrécissement canalaire représente l'élément brut de base de la compression, des phénomènes supplémentaires de conquête d'espace canalaire s'y surajoutent, soit par des expansions antérieures (bombement discal, ostéophytose postérieure du corps vertébral) ou postérieures (épaississement du ligament jaune).

Un aspect à la fois hydraulique et dynamique vient rendre encore plus complexe cette explication géométrique simpliste de réduction du calibre canalaire ; il s'agit des espaces laissés disponibles de répartition de l'amortisseur hydraulique du liquide céphalorachidien, mais également de certains phénomènes d'hypermobilité localisés à certains niveaux et non toujours détectables en imagerie standard. Seule la technologie avancée dynamique pourrait en rendre compte, qui pour l'instant demeure une imagerie de recherche. Celle-ci objective, par exemple, que l'extension est plus délétère pour le contenu médullaire que la flexion.

Si la myélopathie cervicarthrosique recouvre tout un spectre d'altérations traduisant la souffrance du contenu médullaire, tous les mécanismes étiopathogéniques qui inter-

viennent dans cette détérioration neurotissulaire ne sont pas à ce jour clarifiés. Plusieurs facteurs d'agression s'intriquent pour rendre compte d'altérations complexes qui se produisent dans la biologie des différentes populations cellulaires constitutives du cordon médullaire : neurones, oligodendrocytes... Des phénomènes de dégénérescence de cordons de fibres nerveuses se surajoutent en distal des centres cellulaires dans ces zones comprimées. Ce patchwork histopathologique complexe et plus ou moins bien systématisé laisse apparaître des décalages de hauteur entre les niveaux radiculaires, relativement familiers du clinicien, et les niveaux médullaires proprement dits. Les niveaux métamériques centraux du cordon médullaire diffèrent donc des niveaux radiculaires segmentaires.

Comme cela a été rappelé précédemment, du fait de l'absence d'éclairage qu'aurait pu apporter une histoire naturelle parfaitement définie, il faut se contenter de dresser des profils pronostics. Ces profils dépendent de la congrégation de plusieurs facteurs péjoratifs confirmés :

- durée (depuis leur apparition) et sévérité des symptômes ;
- surface mesurée de la moelle en imagerie en coupe transversale ;
- diamètre antéro-postérieur du canal au niveau de l'étage rachidien de compression maximale.

L'existence simultanée de tels facteurs péjoratifs individualise des profils de sévérité plus ou moins marquée, dont le patient sera informé afin de ne pas lui offrir des espoirs déraisonnables de guérison.

**Différentes stratégies décompressives.** Il ne fait pas de doute, au sein de la communauté chirurgicale, que le traitement de choix de cette myélopathie est la décompression médullaire.

Il s'agit d'une chirurgie hautement spécialisée, réalisée soit par voie antérieure, soit par voie postérieure.

Par voie antérieure sont effectués soit des gestes de décompression, soit des gestes de stabilisation, soit la combinaison des deux. Les décompressions sont transdiscales, mais restreintes, dans leur efficacité décompressive ou, par corporectomie, plus extensives vers le canal, mais nécessitant plus de reconstruction du capital osseux.

Les procédés de stabilisation s'appliquent tout autant aux voies transdiscales qu'aux corporectomies. Ils font appel soit à des greffons autologues (crête iliaque, péroné), soit à des cages radiotransparentes (polymère ou titane) remplies d'os de récupération, soit encore à des substituts osseux (structuraux ou de remplissage). Une ostéosynthèse par plaque(s) complète le plus souvent ces dispositifs. Des prothèses discales sont également en cours d'expérimentation.

Toute cette chirurgie antérieure reste délicate et non strictement indemne d'incidents opératoires (saignement, plaie de l'artère vertébrale...) ou d'insuffisance de décompression. Dans les suites opératoires, il arrive parfois de déplorer des pseudarthroses. Finalement, cette chirurgie antérieure d'autant plus avantageuse que réalisée par des mains expertes n'en demeure pas moins entachée d'un certain degré incompressible de risques dont le futur opéré devra être prévenu.

Par voie postérieure sont réalisées, dans un objectif décompressif, des laminectomies ou des laminoplasties (section des deux hémilames de l'arc postérieur pour les laisser se mobiliser) moins déstabilisantes pour l'ensemble du rachis cervical. Le reproche fait à cette chirurgie postérieure tient essentiellement au fait qu'elle entraîne une perte plus ou moins importante de lordose cervicale, qu'elle est enraidissante et qu'elle impose un certain degré de recul de la moelle dans son canal. Cette chirurgie postérieure est donc préférentiellement proposée au sujet âgé.

**Des complications toujours possibles.** Quelle que soit la chirurgie choisie, il est pratiquement impossible d'éliminer, outre



Un risque pour l'autonomie locomotrice

d'éventuelles complications générales (liées au terrain), des complications de la chirurgie elle-même.

La plus redoutable est, bien entendu, la tétraplégie, de survenue le plus souvent différée, apparaissant au deuxième ou troisième jour postopératoire ; elle peut se voir aussi bien dans les abords antérieurs que postérieurs. L'IRM réalisée en urgence n'est pas toujours en mesure d'en retrouver les raisons exactes (hématorachis, œdème de « reperfusion » médullaire...).

Lorsqu'une équipe chirurgicale prend en charge un patient, il existe certainement dans la stratégie choisie des influences d'école. Cependant, l'analyse soignée de la mécanique compressive impose certains choix qui devront être parfaitement planifiés pour que le chirurgien puisse en compenser les effets sur la relation colonne cervicale-moelle, consécutive à de tels choix.

Ainsi, la décompression antérieure, suffisamment étendue, associée à une stabilisation est préférée dans les situations de compression médullaire prédominant en avant de la moelle.

Les décompressions postérieures s'adressent plus volontiers aux canaux constitutionnellement étroits.

A l'époque de la médecine « basée sur les preuves », il est difficile de disposer d'un argumentaire toujours strictement convaincant pour porter des indications péremptives dans le domaine de la myélopathie cervicarthrosique.

S'il est clair que les résultats sont d'autant meilleurs que les décisions chirurgicales sont précoces, c'est à un tel stade de début que l'acceptation du risque de complications est la plus délicate. Il s'agit alors d'une chirurgie préventive de désordres dont on n'a pas toujours la possibilité de définir avec exactitude l'intensité.

C'est pourquoi chaque décision réclamera d'être individualisée à chaque situation clinique spécifique rencontrée. Et, de toute façon, la chirurgie devra être confiée à des équipes rompues à ces interventions.

Les myélopathies cervicarthrosiques nécessitent donc une évaluation dans leur globalité rachidienne (type de compression, stabilité, posture...) et dans leur globalité individuelle (âge du patient, attente, acceptation des risques).

Elles nécessitent également une poursuite de la recherche épidémiologique, afin de disposer dans les années qui viennent d'outils d'analyse encore plus fiables pour faciliter un processus décisionnel toujours individualisé.

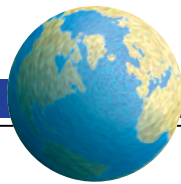
*D'après une conférence d'enseignement Sofcot du Pr V. Pointillart, hôpital Tripode, Bordeaux.*



Modification médullaire du signal



Amélioration du signal médullaire après chirurgie



## Ablation de matériel d'ostéosynthèse Une attitude au cas par cas

**Enlever ou ne pas enlever ? Telle reste la question pour tout praticien en présence d'un patient porteur d'un matériel d'ostéosynthèse. Cette problématique n'a pas de solution univoque, chaque situation appelant une réponse individualisée.**

LES DISPOSITIFS d'ostéosynthèse utilisés durant les interventions de fixation interne peuvent être source de douleurs ou de troubles fonctionnels ultérieurs. De surcroît, ils ont tendance à induire des effets délétères focalisés sur le remodelage osseux (effet « bouclier » ou « stress-shielding », c'est-à-dire de court-circuitage des contraintes favorables au remodelage).

Au terme d'un délai de présence prolongé, ce type d'effet mécanique peut être cumulatif et fragilisant, plus particulièrement marqué pour les plaques vissées. Des effets supplémentaires toxiques (en général liés à l'alliage métallique de ces implants), exceptionnellement carcinologiques, d'accumulation de débris de corrosion ou de dégradation, peuvent constituer autant de sources de préoccupation à distance.

**Une démarche décisionnelle équilibrée.** Une fois la consolidation ou la fusion obtenue, la présence du matériel ne s'impose plus, conduisant, chez l'enfant, à son ablation systématique.

Chez l'adulte, cette décision est plus optionnelle qu'indispensable. Quelquefois, la question ne se pose guère : des broches percutanées sont systématiquement enlevées ; les broches d'un haubant, saillantes, sont également enlevées sans tergiverser.

Parfois, la situation impose réflexion : au membre supérieur, plaques ou clous ne sont enlevés qu'en cas de réaction inflammatoire ou mécanique. En effet, chaque topographie d'intervention est porteuse de risques : fort risque de fracture itérative après ablation d'une plaque d'avant-bras, risque de paralysie radiale lors de l'ablation d'une plaque d'humérus.

Au membre inférieur, la décision devient particulièrement sélective : au niveau diaphysaire, plaques ou clous peuvent être supprimés ; il en est de même au niveau épiphysaire pour certaines plaques péri-articulaires, mais la décision sera influencée par le degré d'intolérance, le type d'implant en place et sa composition métallique.

Au niveau rachidien ou pelvien, l'ablation est encore moins fréquente.

Les situations d'infection imposent l'ablation, tout particulièrement si le matériel est exposé ; dans ces contextes infectieux, la suppression de la fixation interne survient parfois même avant consolidation, imposant alors d'autres alternatives de maintien.

**Des techniques codifiées.** Les implants d'ostéosynthèses ne peuvent être enlevés avant complète consolidation radiographique. Le délai minimal est de l'ordre d'un an pour du matériel épiphysaire et de dix-huit mois, voire plus, pour du matériel diaphysaire. Certaines vis dites de verrouillage peuvent être ôtées au terme d'un délai d'un mois et demi ou de deux mois, pour « dynamiser » un processus de consolidation en cours de progression.

L'intervention proprement dite peut être source de difficultés techniques ou d'incidents qu'il est préférable de prévoir par une soigneuse planification



La décision d'ablation se discute toujours

tion préopératoire. Contrairement à des pratiques répandues, il n'est pas souhaitable de confier ces interventions aux chirurgiens les moins expérimentés.

### Quelques risques à connaître.

Outre les risques inhérents à toute intervention chirurgicale (généraux, locaux), les interventions d'ablation de matériel ont une physiologie spécifique de profil de risques : fracture en cours d'intervention, refracture dans les suites rapprochées de l'intervention.

Le patient doit être tout particulièrement informé du rapport bénéfice/risque de l'intervention envisagée et des précautions postopératoires imposées.

Ce type d'intervention est destiné à améliorer la qualité de vie du patient ou à faciliter la possibilité de réaliser une intervention plusieurs années plus tard. Il existe donc, à côté de l'aspect symptomatique de l'intervention, un aspect éventuellement préventif qui doit être compris par le patient. Tout doit néanmoins être mis en œuvre pour éviter de précipiter le patient dans une nouvelle aventure coûteuse d'invalidité.

**Une perspective de santé publique.** D'un point de vue de la réparation du dommage corporel, l'ablation du matériel d'ostéosynthèse doit être prise en compte comme une nécessité future, même après consolidation tant administrative que squellettique.

Les ablations de matériel sont un peu le parent pauvre de la chirurgie orthopédique dans la mesure où il s'agit d'un des actes les moins rémunérateurs par rapport aux difficultés susceptibles d'être rencontrées ou du temps parfois nécessaire pour réaliser l'intervention correctement.

Plusieurs milliers de telles interventions sont pourtant réalisées chaque année en France, représentant environ six pour cent de l'activité chirurgicale orthopédique. Le poids économique encouru est considérable, alourdi encore par les arrêts de travail et les éventuelles invalidités secondaires à des complications. Les infections du site opératoire ne sont pas inexistantes après ce type d'intervention.

De telles interventions nécessitent une surveillance épidémiologique stricte, afin d'en cerner le mieux possible les coûts sociaux induits.

La recherche doit être encouragée sur cette problématique afin de mettre au point des dispositifs résorbables ou des techniques d'ablation à invasivité minimalisée.

En conclusion, l'ablation d'un matériel d'ostéosynthèse constitue une intervention chirurgicale qui nécessite une approche rigoureuse, tant au stade de sa décision qu'à celui de son exécution technique. Chaque patient doit faire l'objet d'une évaluation personnalisée.

D'après une conférence d'enseignement Sofcot du Dr J.-C. Bel, Lyon.

## Lésions méniscales de l'adulte La tendance conservatrice

Depuis de nombreuses années, la méniscectomie n'apparaît plus comme le traitement univoque des lésions méniscales de l'adulte. Déjà en matière de résection, l'évolution s'était faite en privilégiant les méniscectomies partielles aux dépens des méniscectomies totales. Cette tendance conservatrice, non seulement s'est confirmée, mais donne même lieu à des tentatives encore plus audacieuses, bien que non généralisables, allant jusqu'à substituer le ménisque.

EN MATIÈRE d'évolution ultérieure arthrogène (aboutissant à de l'arthrose), la méniscectomie arthroscopique a fait la preuve de sa supériorité par rapport à la méniscectomie par arthrotomie chirurgicale classique. Cette supériorité est apparue il y a près d'une vingtaine d'années. En revanche, au fur et à mesure du développement de l'expérience arthroscopique, la réputation d'absolue bénignité de la méniscectomie arthroscopique, fut-elle partielle, est apparue surfaite. Déjà, il y a presque dix ans, un symposium de la Sofcot (Prs Neyret et Chambat) avait recensé, avec un recul de plus d'une douzaine d'années, une évolution arthroscopique pour 28 % des opérations de méniscectomie interne. Pour le ménisque latéral, cette altération évolutive était encore plus préoccupante, puisqu'elle représentait 40 % des opérations. Il devenait donc légitime de revisiter cette pathologie méniscale latérale afin d'essayer de mieux comprendre la spécificité de cette structure et de tenter de développer des alternatives à la méniscectomie externe (ou latérale).

**Le rôle du ménisque latéral.** Pour essayer de comprendre cette différence de destin évolutif des genoux soumis à une méniscectomie latérale par rapport à ceux soumis à une méniscectomie interne, il faut réévaluer le rôle du ménisque à la lumière des conclusions de la recherche fondamentale, sur sa structure et sur sa fonction. Le ménisque latéral contribue à la congruence du compartiment latéral. Sa suppression par excision équivaut à une concentration des contraintes en un foyer hypersurmené au lieu d'une distribution de ces contraintes à toute l'étendue d'une articulation congruente. De surcroît, le ménisque latéral contrôle les mouvements de translation antéro-postérieurs discrets du compartiment externe, survenant lors de la flexion-extension du genou. Sa suppression laisse apparaître, en les accentuant, ces mouvements générateurs de contraintes de cisaillement.

Enfin, les anomalies congénitales du ménisque latéral (en particulier un caractère discoïde) prédisposent à la dégénérescence cartilagineuse du compartiment externe au même titre qu'une dysplasie de hanche serait, à terme, contributrice d'arthrose de cette articulation.

Cette meilleure connaissance du rôle des ménisques et plus particulièrement de celui du ménisque latéral a conduit à une approche beaucoup plus économe du tissu méniscal lors des méniscectomies.

Le capital méniscal réclame d'être sauvegardé le mieux possible.

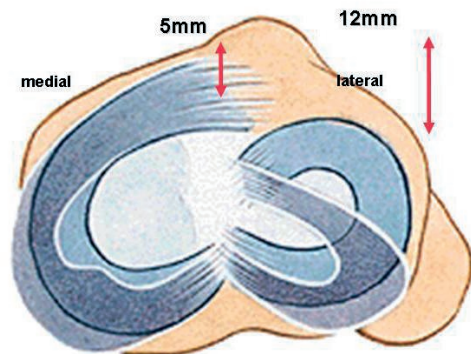
Une image IRM lésionnelle méniscale latérale n'impose pas obligatoirement une méniscectomie. Seule une symptomatologie persistante conduit au geste chirurgical. L'abstention, lorsqu'elle est possible, n'est pas critiquable.

Enfin, dans certaines situations et sur des terrains favorables, la réparation méniscale est parfois envisageable.

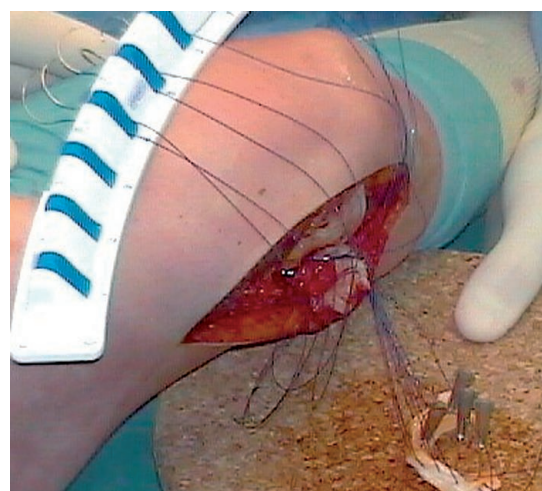
Lorsque la lésion méniscale ne justifie qu'une méniscectomie, elle doit être la plus partielle possible. Même le ménisque discoïde complet rompu doit faire l'objet d'une méniscoplastie (resculpture en direction d'une forme anatomique d'origine) plutôt que d'une méniscectomie totale.

Dans un ordre d'idées similaires, le kyste méniscal latéral (conséquence habituelle d'un clivage méniscal horizontal ouvert en dehors de l'articulation) relève d'une méniscectomie partielle concentrée au secteur méniscal allant jusqu'à la jonction ménisco-synoviale correspondant au kyste.

**La réparation méniscale.** Elle s'adresse préférentiellement au sujet jeune porteur de lésions du sportif, par opposition au groupe des lésions méniscales dégénératives.



Une anatomie bien différente des deux ménisques



Greffe méniscale

Il s'agit d'une technique de suture méniscale se faisant soit exclusivement à l'intérieur de l'articulation (grâce à des espèces de « clips » mis au point récemment), soit à travers la capsule et à l'intérieur de l'articulation (au moyen de sutures spéciales).

Seul un groupe restreint de lésions sont réparables, c'est-à-dire celles présentant certaines chances de cicatrisation et justifiant l'effort d'une telle réparation en raison de la demande prévisible future sur le genou opéré (sujet sportif, lésion combinée du ligament croisé antérieur).

L'analyse IRM revêt une importance toute particulière dans la sélection des patients relevant de ce type de chirurgie réparatrice méniscale dont les suites seront inévitablement plus longues.

Le bilan de cette attitude réparatrice méniscale n'est positif qu'à condition d'une sélection particulièrement rigoureuse des candidats.

Le spectre d'une évolution arthrosique après méniscectomie latérale demeure toujours présent. Si le genou est douloureux, il faut tenter de comprendre si l'origine de la douleur relève d'une insuffisance de méniscectomie latérale (à éventuellement reprendre par une nouvelle résection arthroscopique) ou d'une évolution chondro-pathique fémoro-tibiale latérale possible en relation avec une méniscectomie trop généreuse (subtotale ou totale).

La persistance de douleurs après tentative de contrôle par viscosupplémentation (souvent infructueuse) repose la question du chirurgien qui ne dispose pas obligatoirement d'une solution à toute épreuve : en cas de surcharge du compartiment externe, l'ostéotomie de valgisation (en principe fémorale) est parfois satisfaisante (par transfert des charges vers le compartiment interne), mais n'est pas utilisable en situation de genu-varum déjà présent ; l'allogreffe méniscale peut apparaître comme une solution acceptable, plus particulièrement chez le sujet jeune.

Bien que constituant un espoir prometteur, cette allogreffe méniscale n'est pas, pour l'instant, une solution universelle en raison d'un certain degré de morbidité et d'un taux de succès non totalement prévisible.

D'après la table ronde Sofcot codirigée par les Prs P. Beauflis (Versailles) et P. Hardy (Boulogne). Avec les Prs et Drs P. Djian, A. Frank (Paris), P. Chambat (Lyon), Ph. Clavert (Strasbourg), Ch. Hulet (Caen), J.-F. Potel (Toulouse), R. Verdonk (Gand, Belgique).