



L'imagerie est-ce que ça vaut le « cou » ?

Manon Bélaïr et Luc Fortin

Dimanche soir. Le D^r Tremblay travaille aux urgences. Une dame de 56 ans se présente pour une cervicalgie gauche avec irradiation à l'épaule. La douleur a commencé il y a six mois, mais s'est exacerbée il y a cinq jours. Au même moment, le résident du D^r Tremblay, le D^r Lachapelle, examine un patient de 68 ans qui se plaint d'une douleur au cou depuis une semaine et qui fait de la fièvre depuis 48 heures. Les D^s Tremblay et Lachapelle devraient-ils demander un examen d'imagerie ?

En cas de cervicalgie, l'examen d'imagerie est-il nécessaire ?

Soixante-huit pour cent de la population aura au cours de sa vie une cervicalgie¹, la prévalence de cette affection étant estimée à 43 %. Il est donc impensable de faire des examens d'imagerie à tout un chacun.

Des études sur la prévalence de la spondylose (lésion dégénérative de la colonne), décelée sur une radiographie simple chez des sujets sans symptômes, ont révélé jusqu'à 95 % d'anomalies chez les hommes de 60 à 65 ans et 70 % chez les femmes du même âge². La découverte la plus fréquente est la discopathie dégénérative, caractérisée par une diminution de l'espace intervertébral et parfois la présence de petits ostéophytes ou de sclérose des plateaux vertébraux. Les études ont trouvé, à l'imagerie par résonance magnétique (IRM), des atteintes importantes chez 20 % de la population³.

La D^{re} Manon Bélaïr, neuroradiologiste, exerce au Département de radiologie du Centre hospitalier de l'Université de Montréal et est professeure adjointe à l'Université de Montréal. Le D^r Luc Fortin, physiatre, exerce à l'Institut de physiothérapie du Québec et au Centre hospitalier de l'Université de Montréal.

Évidemment, l'incidence et la gravité augmentent avec l'âge. Okada et coll.⁴ ont suivi une cohorte de patients pendant dix ans et ont noté une évolution ou une apparition de signes dégénératifs à l'IRM chez 81 % des sujets et des symptômes chez 34 %. Matsumoto et coll.³ ont recensé jusqu'à 25 % d'anomalies chez les patients de moins de 40 ans, dont 10 % présentaient une hernie discale et 4 %, une sténose foraminale. Le niveau le plus souvent atteint était C5-C6^{3,5}, suivi de C6-C7 et C4-C5³. Les éléments découverts à la radiologie ne sont donc pas nécessairement la cause des symptômes du patient. C'est pourquoi, dans les cas de cervicalgie commune ou de névralgie cervicobrachiale, les associations de radiologistes canadienne⁶, américaine⁷ et française⁸ sont unanimes : aucun examen d'imagerie n'est recommandé.

Il est donc clair que la plupart des patients n'ont besoin d'aucun examen d'imagerie. En pratique, la tendance est toutefois de prescrire une radiographie simple. Ce n'est pas une mauvaise chose en soi et ça n'expose pas le patient à des doses élevées de radiation, mais ce n'est pas nécessaire dans l'élaboration du plan de traitement. L'examen d'imagerie devient toutefois utile et essentiel lorsque la simple cervicalgie s'accompagne de signes ou de symptômes d'infection ou de myélopathie (signaux d'alerte). Certaines informations recueillies à

Des études sur la prévalence de la spondylose (lésion dégénérative de la colonne), décelée à la radiographie simple chez des sujets sans symptômes, ont révélé jusqu'à 95 % d'anomalies chez les hommes de 60 à 65 ans et 70 % chez les femmes du même âge.

Repère

Tableau I

Modalités d'imagerie recommandée selon l'anamnèse et l'examen clinique⁶⁻⁸

Examen clinique	Examen d'imagerie recommandé	Examen d'imagerie non recommandé
Cervicalgie simple		X
Cervicobrachialgie		X
Cervicalgie et cervicobrachialgie		
+ signes neurologiques	IRM	
+ signes infectieux	IRM	
+ traumatisme récent	Tomodensitométrie	
+ antécédents de cancer	IRM	
+ utilisation de drogues injectables	IRM	
+ absence de réponse au traitement symptomatique (après trois mois)	IRM + radiographie simple ou tomodensitométrie	
+ intervention envisagée	Radiographie simple ± IRM ou tomodensitométrie selon l'intervention	

Tableau II

Choix du bon examen de la structure anatomique¹⁰

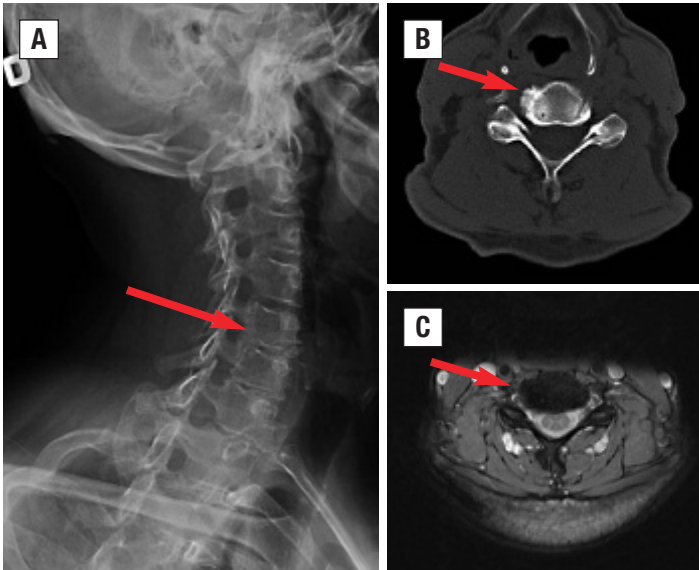
Ce tableau présente une gradation de la valeur des différents examens radiologiques pour l'évaluation de différentes structures anatomiques de la colonne cervicale.

Structure anatomique à évaluer	Radiographie simple	Tomodensitométrie	IRM
Corps vertébral			
Composante osseuse	2	1	2
Composante de la moelle osseuse	3	2	1
Disque intervertébral	3	2	1
Facette articulaire	2	1	3
Facette unciforme	1	1	3
Foramen de conjugaison	2*	1	2†
Canal rachidien	3	1	1
Moelle épinière	4	3	1
Racine nerveuse	4	4‡	1
Tissus mous	3	2	1

1 : Excellente visibilité à l'examen ; 2 : Bonne visibilité à l'examen ; 3 : Structure visible, mais interprétation limitée ; 4 : Structure non évaluable

* Bon examen à condition que les clichés soient en vue oblique et bien orientés, ce qui en pratique est souvent difficile pour le technicien. † Les foramina de conjugaison sont bien visibles en vue axiale. Cependant, chez les patients ayant beaucoup d'uncarthrose, la sténose foraminale est souvent exagérée. ‡ Sur l'image tomodensitométrique, la racine et la gaine ont la même densité de sorte qu'on ne peut les distinguer.

l'anamnèse peuvent aussi contribuer à la prescription d'un examen radiologique. Ainsi, un examen d'imagerie en cas de douleur *de novo* chez un patient ayant des antécédents de cancer ou de traumatisme récent ou qui



Photos 1. Sténose foraminale de C5-C6 vue en A : radiographie simple ; B : tomodensitométrie ; C : IRM

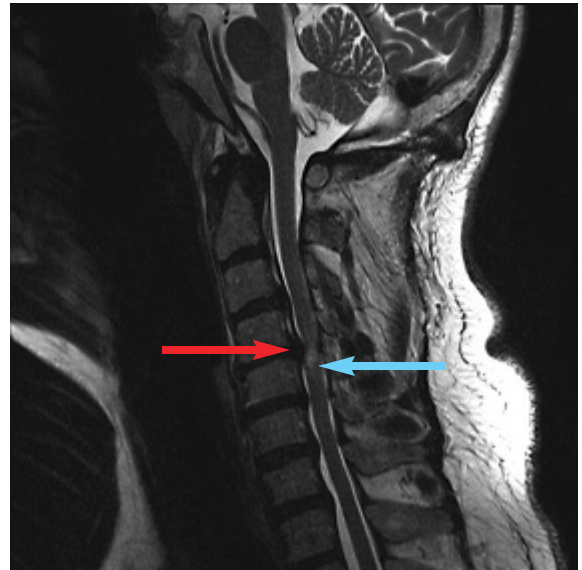


Photo 2. Cliché d'IRM d'une hernie discale en C4-C5 (→) entraînant une myélopathie révélée par un signal hyperintense dans la moelle épinière (←)

ne répond pas au traitement symptomatique sur une période de trois mois⁹ pourrait permettre d'en arriver à un diagnostic et de prescrire le traitement approprié. De plus, lorsque le plan de traitement nécessite une intervention, il est indiqué de prescrire au préalable au moins une radiographie simple (*tableau I*)⁶⁻⁸.

Le Dr Tremblay peut rassurer sa patiente et lui prescrire des analgésiques, sans examen d'imagerie. Il lui recommande toutefois de revoir son médecin de famille si la douleur persiste après deux semaines de traitement. Par contre, le Dr Lachapelle devra consulter le radiologiste pour poser son diagnostic et établir son plan de traitement en raison de la fièvre accompagnant la cervicalgie.

Quel examen dois-je demander ?

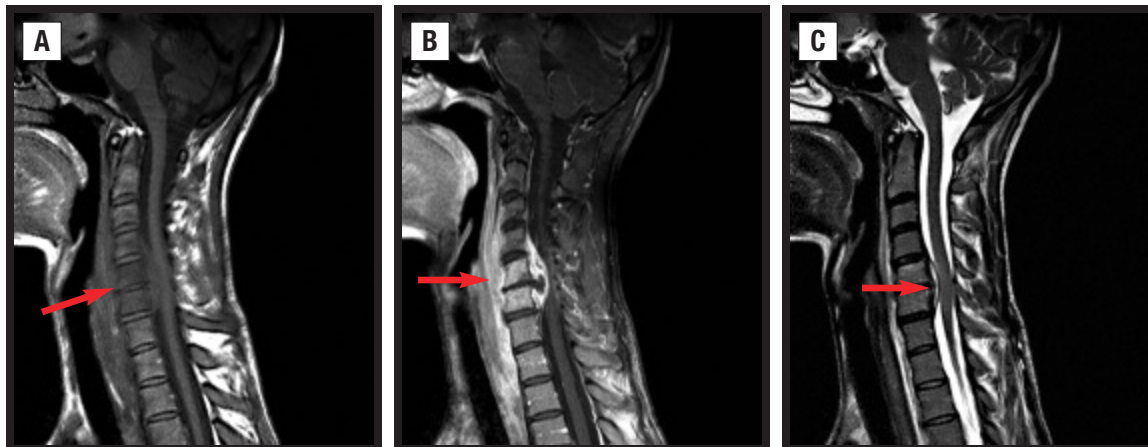
Chaque examen radiologique fournit des informations différentes et complémentaires. La connaissance des avantages et des limites de chacun de ces examens vous permettra de choisir celui qui convient le mieux à votre cas clinique (*tableau II*)¹⁰.

La radiographie simple offre une vue d'ensemble des structures osseuses. Elle permet de détecter l'arthrose facettaire, l'uncarthrose et, indirectement, la discopathie dégénérative par la présence d'une diminution de l'espace intervertébral, d'ostéophytes et de sténoses foraminales sur les clichés obliques (*photo 1*). Cet exa-

men fait souvent partie de l'évaluation de base, mais n'est pas toujours indiqué.

Les avantages de l'imagerie par résonance magnétique lui sont conférés par sa capacité à caractériser les tissus mous. L'IRM présente un excellent contraste entre les différentes structures de la colonne et constitue l'outil diagnostique de choix pour évaluer les disques, la moelle osseuse, la moelle épinière, les racines nerveuses, l'espace épidual, les foramens de conjugaison et les muscles paraspinaux (*photos 1c et 2*). Elle est toutefois d'une utilité très limitée dans l'évaluation de l'os cortical, car cette structure ne donne aucun signal perceptible et apparaît noire à l'écran. Ainsi, les facettes articulaires et uncinées, les petits ostéophytes ou encore les calcifications discales et ligamentaires seront mieux évalués par la tomodensitométrie ou la radiographie simple. La tomodensitométrie se veut l'outil par excellence dans l'évaluation des atteintes osseuses et facettaires (*photo 1*) et donc de l'arthrose et des fractures. Cependant, sa sensibilité et sa spécificité dans la détection et la caractérisation des hernies discales sont beaucoup moins élevées que celles de l'IRM. Vous avez sans doute repéré le problème. En effet, beaucoup de patients ayant une cervicalgie présentent à la fois une atteinte discale et facettaire. Que faire ?

Il ne faut pas perdre de vue que les examens d'imagerie devraient être réservés aux patients présentant des



Photos 3. Signes de spondylodiscite de l'espace C5-C6 à l'IRM. **A :** image pondérée en T1 où les corps vertébraux sont noirs (hypodenses) (→) représentant un œdème ; **B :** image pondérée en T1 avec injection de gadolinium, ce qui était noir est maintenant blanc (rehaussement) et permet de voir l'extension de l'infection. À noter l'épaississement des tissus mous en vue antérieure et postérieure des corps vertébraux (→) témoignant d'un phlegmon ; **C :** image pondérée en T2 qui permet de voir s'il y a une myélite associée, ce qui n'est pas le cas ici. À noter toutefois que la moelle épinière est un peu comprimée par l'abcès épidural.

facteurs de risque de maladies graves, comme la spondylodiscite, la myélopathie ou un processus néoplasique, et qui auront besoin sans équivoque d'un examen d'IRM (photo 3). Il est certain que l'évaluation précise des ostéophytes devient alors secondaire.

Qu'en est-il du patient qui ne répond pas au traitement médical ? Faut-il demander les deux examens ? Il est évident que cette option n'est pas envisageable. La radiographie simple, tout comme la tomodensitométrie, permet d'évaluer les structures osseuses. Ainsi, le recours à une radiographie simple et à un examen d'IRM offre une bonne couverture des différentes structures anatomiques. Dans ce cas, ces deux examens sont complémentaires et utiles pour trouver les affectations des parties tissulaires et osseuses (tableau III)^{10,11}.

Le Dr Lachapelle a demandé un examen d'IRM cervicale pour son patient, qui a révélé une spondylodiscite (photo 3). Les antécédents cliniques du patient ont permis d'en établir la cause. En effet, le patient a subi il y a deux semaines une intervention dentaire, traitée par des antibiotiques par voie intraveineuse. Un examen d'IRM de suivi sera prescrit après le traitement.

Ai-je bien compris le rapport de radiologie ?

Un rapport de radiologie contient l'interprétation des images par un radiologiste. Le mot « interprétation » est important, car d'un radiologiste à l'autre les termes employés et la sensibilité avec laquelle les découvertes pathologiques sont signalées peuvent différer. Les plus grandes différences se trouvent dans la gradation de l'arthrose facettaire et de la sténose spinale. En effet, il n'y a pas de règle ni de mesure opérationnelle pour établir si l'arthrose ou la sténose varie de légère à importante de sorte qu'il existe une variabilité interobservateur.

En 2001, la North American Spine Society, l'American Society of Spine Radiology et l'American Society of Neuroradiology¹² ont proposé une nomenclature commune de l'affection discale lombaire afin d'uniformiser les rapports de radiologie et la communication entre les spécialistes. Cette nomenclature a été étendue à la colonne dorsale et cervicale. Le tableau IV¹⁰⁻¹² donne une définition des termes les plus utilisés et de leurs caractéristiques.

Les médecins mettent beaucoup d'efforts à décrire l'affection discovertébrale. Malheureusement, la cor-

Les examens d'imagerie devraient être réservés aux patients présentant des facteurs de risque de maladies graves, comme la spondylodiscite, la myélopathie ou un processus néoplasique, et qui auront besoin sans équivoque d'un examen d'IRM.

Tableau III**Examen d'imagerie à privilégier selon l'affection^{10,11}**

Affection	Radiographie simple	Tomodensitométrie	IRM
Discopathie	3	2	1
Arthrose facettaire	2	1	3
Uncarthrose	2	1	3
Sténose spinale	3	2	1
Sténose foraminale	2	1	3
Myélopathie	NR	NR	1
Œdème osseux	NR	NR	1
Fracture	2	1	2*
Spondylodiscite	3	2	1
Métastases et tumeur	3	2	1
Radiculopathie			
Atteinte discale	NR	2	1
Arthrose	2	1	3
Combinaison atteinte discale et arthrose [†]	2	2	2

1 : Premier choix ; 2 : Deuxième choix ; 3 : Troisième choix ; NR : Non recommandé ou inutile.

* L'IRM n'est pas le premier choix pour l'évaluation des fractures. Cependant, cette modalité est très sensible et peut détecter des fractures occultes à la tomodensitométrie. † Un duo IRM et radiographie simple est une bonne solution pour l'évaluation de cette affection.

relation entre les multiples découvertes et les symptômes du patient demeure limitée. Le vieil adage « on ne traite pas une image, mais le patient » est particulièrement vrai pour la colonne cervicale. L'établissement d'un plan de traitement à partir des résultats d'imagerie engendrerait des gestes souvent inutiles et inefficaces. L'imagerie doit être utilisée pour confirmer une hypothèse diagnostique, établir un diagnostic chez les patients présentant des signaux d'alerte ou avant un geste thérapeutique effractif.

L'étude électrodiagnostique

Une infirmière crie au secours !

Ginette T., une infirmière de 55 ans, travaille au Service des urgences d'un hôpital universitaire de Montréal. Sauf pour son examen annuel, elle n'a jamais consulté un médecin. Elle ne prend aucun médicament de façon régu-

lière. Il y a un mois, une vive douleur entre l'omoplate et le milieu de la colonne dorsale du côté droit l'a réveillée. Deux jours plus tard, la douleur irradiait au membre supérieur droit. Ginette compare cette douleur à un courant de 220 volts dans son bras. La douleur l'empêche de dormir et de travailler. Elle ressent aussi des engourdissements au pouce et à l'index de la main droite. Deux jours après l'apparition de la douleur, elle a consulté un médecin à l'hôpital où elle travaille. Malgré la prise d'hydromorphone (Dilaudid) et de prégabaline (Lyrica) dont les doses ont été progressivement augmentées à 30 mg et à 300 mg par jour respectivement, sa douleur demeure à 8 sur une échelle de 10. Devant l'intensité de la douleur, un déficit neurologique au membre supérieur droit et l'absence d'améliorations, le médecin a demandé une IRM cervicale qui a révélé un complexe disco-ostéophytique et une sténose foraminale en C5-C6 et C6-C7, modérée à droite et légère

Les médecins mettent beaucoup d'efforts à décrire l'affection discovertébrale. Malheureusement, la corrélation entre les multiples découvertes et les symptômes du patient demeure limitée.

Repère

Tableau IV

Nomenclature des termes utilisés dans les rapports de radiologie pour décrire l'affection discovertébrale de la colonne cervicale¹⁰⁻¹²

Terme	Définition et critères sémiologiques
Spondylose déformante Spondylose Spondylarthrose	Dégénérescence spinale de l'anneau fibreux et ostéophytes antérieurs ou latéraux avec ou sans hernie ou bombement antérieur du disque. Stade moins grave que l'ostéochondrose intervertébrale. NB : Plusieurs utilisent spondylose comme synonyme de discopathie dégénérative même si le groupe de travail sur la terminologie spinale ne le recommande pas.
Ostéochondrose intervertébrale Discopathie Discopathie dégénérative Spondylodiscarthrose	Dégénérescence du disque, notamment diminution de la hauteur du disque ou perte du signal hyperintense en T2 ou présence de gaz ou de calcification dans le disque. Ostéophytes et changements des plateaux vertébraux (classification de MODIC) souvent associés.
Classification de MODIC	Classification créée au départ pour les changements de la colonne lombaire, puis appliquée à la colonne cervicale pour décrire les changements dégénératifs de la moelle osseuse à l'IRM. MODIC I : processus inflammatoire au cours duquel la moelle devient fibrovasculaire. MODIC II : remplacement de la moelle par de la graisse. MODIC III : sclérose des plateaux vertébraux. Lorsque les types I et II sont présents, ils peuvent être associés à la douleur.
Bombement discal	Dépassement du contenu intervertébral de moins de 3 mm des contours des corps vertébraux sur plus de 50 % de sa circonférence.
Hernie discale	Bombement focal inférieur à 50 %. Peut être central, postéro-latéral, foraminal ou extraforaminal.
Protusion	Hernie dont la base d'attache avec le disque est aussi large que la portion herniée.
Extrusion	Hernie dont la base d'attache est plus petite que la portion herniée.
Déchirure radiaire ou annulaire Fissure radiaire	Déchirure de l'anneau fibreux avec du matériel du noyau s'étendant jusqu'à la périphérie du disque sans le dépasser (surtout vue en lombaire).
Hernie intraspineuse Nodules de Schmorl	Herniation du disque à travers le plateau vertébral. Nodules trouvés dans 75 % des colonnes peuvent être aigus et douloureux, mais la plupart sont chroniques et silencieux.
Ostéophyte Éperon osseux	Excroissance osseuse formée à la périphérie des plateaux vertébraux.
Arthrose facettaire	Dégénérescence de l'articulation zygoapophysaire. Peut inclure : pincement, sclérose, ostéophyte, érosion. La gravité est évaluée de façon subjective.
Arthrose facettaire hypertrophique	Forme grave d'arthrose facettaire où il y a l'apposition d'os sur les apophyses, ce qui entraîne une augmentation du volume de la facette.
Sténose spinale	Diminution du canal spinal (mesures utilisées par l'auteure) : Normale : 10 mm Légère : de 8 mm à 9 mm Modérée : de 7 mm à 8 mm Grave : < 6 mm
Sténose foraminale	Réduction du calibre du foramen de conjugaison, souvent causée par la présence d'uncarthrose. La gravité est évaluée de façon subjective. La perte de la graisse autour de la racine est un bon indicateur de sténose.
Uncarthrose Uncodiscarthrose	Dégénérescence de l'articulation uncovertébrale. Lésion due à une prolifération osseuse latérale et postérieure entraînant souvent une entrave au trajet des nerfs et des sténoses foraminales.

à gauche. Des blocs facettaires en C4-C5, C5-C6 et C6-C7 à droite n'ont eu aucun effet.

L'urgentologue lui prescrit une épidurale foraminale cervicale. Le physiatre, après l'avoir examinée et après avoir pris connaissance des résultats de l'IRM, est indécis sur le niveau à infiltrer. Il reporte donc l'infiltration et demande une étude électrodiagnostique.

En quoi consiste une étude électrodiagnostique ?

Une étude électrodiagnostique comporte deux parties : l'étude des conceptions nerveuses et l'insertion d'une aiguille dans différents muscles, ou électromyographie. Elle est le plus souvent désignée par ÉMG. Elle permet de localiser la lésion sur le trajet d'un nerf, de son départ de la corne antérieure de la moelle épinière jusqu'à sa liaison avec le muscle en passant par la racine, le plexus, le nerf périphérique et la jonction neuromusculaire. Elle sert aussi à en évaluer la gravité, le potentiel de récupération et le pronostic. Elle ne permet toutefois pas d'en établir la cause. Elle n'est pas indiquée dans l'évaluation d'une cervicalgie sans brachialgie. Pour en savoir plus, veuillez consulter l'article de la D^{re} Sandrine Larue intitulé : « L'électromyogramme – Fini le mystère », sur les neuropathies dans le numéro de janvier 2012 du *Médecin du Québec* au www.fmoq.org/Lists/FMOQ_Document_Library/fr/Le_Médecin_du_Québec/Archives/2010-2019/2012/MQ-01-2012/047-053Dre_Larue0112.pdf.

Pertinence de l'étude électrodiagnostique

L'étude des conceptions est utile pour éliminer une neuropathie périphérique, une lésion du plexus brachial ou une polyneuropathie. Quant à l'électromyographie, au cours de laquelle le médecin insère une aiguille dans différents muscles et visualise sur un écran l'activité musculaire au repos et pendant la contraction, elle permet de confirmer une lésion radiculaire et de déterminer quelle est la racine en cause. Le médecin qui procède à l'étude électrodiagnostique pourra aussi constater des signes de réparation de la racine et établir un pronostic sur l'évolution de la radiculopathie. Dans le cas d'une cervicobrachialgie, le contexte clinique est habituellement assez clair et nous oriente le plus souvent vers une origine cervicale. Cependant, l'étude électrodiagnostique ne constitue pas une mesure de la douleur. En outre, il n'y a pas de corrélation étroite entre l'intensité de la douleur et la gravité d'une radiculopathie. Contrairement à la région lombaire où deux ra-

cines ou plus peuvent être comprimées à la fois, la lésion touche le plus souvent une seule racine dans la région cervicale si elle est « mécanique ». Ceci s'explique par le fait que les racines de la région lombaire ont une orientation oblique alors qu'elles sont pratiquement horizontales dans la région cervicale¹³.

Combinaison IRM et ÉMG

La sensibilité de l'étude électrodiagnostique est modérée (de 50 % à 71 %) et sa spécificité, élevée¹⁴. Dans une étude comparant l'IRM et l'ÉMG chez des sujets ayant reçu un diagnostic clinique de radiculopathie cervicale, Nardin et coll. ont constaté que l'accord entre les deux examens était de 72 % lorsque le diagnostic était formel¹⁵. Un des deux examens était anormal chez 68 % des sujets dont l'examen neurologique était normal¹⁵. L'IRM et l'ÉMG sont complémentaires. Leur utilisation judicieuse, selon le contexte clinique, favorise la découverte de la racine en souffrance et la cause de la lésion. L'ÉMG est particulièrement utile lorsque plusieurs anomalies sont découvertes à l'IRM, ce qui est souvent le cas chez les personnes de plus de 50 ans.

Peut-on soulager la douleur de Ginette ?

Le physiatre a contacté un collègue qui a rapidement effectué l'ÉMG. Ce dernier a constaté des anomalies dans le fléchisseur radial du carpe, l'extenseur commun des doigts et le triceps à droite. Les conceptions des nerfs médians et ulnaires étaient normales et symétriques dans les deux membres supérieurs. Il a diagnostiqué une radiculopathie en C7 droite, radiculopathie cervicale la plus fréquente¹⁶. Une épidurale neuroforaminale C7 droite a donc été pratiquée. Ginette a pu progressivement cesser ses médicaments sur une période de deux semaines. 📄

Date de réception : le 3 juillet 2012

Date d'acceptation : le 3 août 2012

La D^{re} Manon Bélair et le D^r Luc Fortin n'ont signalé aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The epidemiology of neck pain: what we have learned from our population-based studies. *J Can Chiropr Assoc* 2003 ; 47 (4) : 284-90.
2. Gore DR, Sepic SB, Gardner GM. Roentgenographic findings of the cervical spine in asymptomatic people. *Spine (Phila Pa 1976)* 1986 ; 11 (6) : 521-4.

3. Matsumoto M, Fujimura Y, Suzuki N et coll. MRI of cervical intervertebral discs in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80 (1) : 19-24.
4. Okada E, Matsumoto M, Ichihara D et coll. Aging of the cervical spine in healthy volunteers: a 10-year longitudinal magnetic resonance imaging study. *Spine* 2009; 34 (7) : 706-12.
5. Lehto IJ, Terti MO, Komu ME et coll. Age-related MRI changes at 0.1 T in cervical discs in asymptomatic subjects. *Neuroradiology* 1994; 36 (1) : 49-53.
6. Association canadienne des radiologistes. *Lignes directrices pour les examens d'imagerie diagnostique*. Première édition. L'Association. Montréal; 2005. p. 20. Site Internet : www.car.ca/uploads/standards%20guidelines/guidelines_fr.pdf (Date de consultation : mai 2011).
7. American College of Radiology. *Appropriateness Criteria: Chronic Neck Pain*. Reston : Le Collège; 2009. Site Internet : www.acr.org/~media/ACR/Documents/AppCriteria/Diagnostic/ChronicNeckPain.pdf (Date de consultation : mai 2011).
8. Fria G, Grenier P, Talbot JN et coll., rédacteurs. *Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale*. Paris: Société Française de Radiologie et Société Française de Biophysique et de Médecine Nucléaire. 2005. p 14.
9. Bergeron Y, Fortin L, Leclaire R. *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*, 2^e éd. Saint-Hyacinthe, Paris : Edisem-Maloine; 2008. p. 220.
10. Ross JS, Brant-Zawadzki M, Moore KR et coll. *Diagnostic Imaging – Spine*. 1^{re} éd. Salt Lake City : Amirsys; 2005.
11. *Diagnostic Imaging for Radiology. STATdx, section/Spine*. Salt Lake City : Amirsys; 2012 Site Internet : www.amirsys.com/statdx (Date de consultation : mai 2011).
12. Fardon DF, Milette PC. Nomenclature and Classification of Lumbar Disc Pathology Recommendations of the Combined Task Forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology. *Spine* 2001; 26 (5) : E93-E113.

Summary

Imaging: Should Patients Stick Their Neck Out? Cervicodynia (neck pain) and cervicobrachialgia are clinical symptoms commonly encountered in clinicians' daily practice. This article offers clinicians a process for selecting the right imaging and electromyography tests. Using three case scenarios, it presents useful or necessary tests to prescribe and when to do so in managing their patients. To facilitate understanding and communication between clinicians and radiologists, the article provides a nomenclature of terms used in radiology and imaging reports on the cervical spine. It also explains the role of the electromyogram (EMG) in the diagnosis and treatment of radiculopathy.

13. Bergeron Y, Fortin L, Leclaire R. *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*. 2^e éd. Saint-Hyacinthe, Paris : Edisem-Maloine; 2008. p. 245.
14. American Association of Electrodiagnostic Medicine. The electrodiagnostic evaluation of patients with suspected cervical radiculopathy: literature review of the usefulness of needle electromyography. *Muscle Nerve* 1999; 22 (suppl. 8) : S209-S211.
15. Nardin RA, Patel MR, Gudas TF et coll. Electromyography and magnetic resonance imaging in the evaluation of radiculopathy. *Muscle Nerve* 1999; 22 (2) : 151-5.
16. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM et coll. Epidemiology of cervical radiculopathy. A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. *Brain* 1994; 117 (Part 2) : 325-35.