

Imagerie de la colonne : coût-efficacité

Imaging of the spine : cost-efficiency

P. Peetrons

Département d'Imagerie Médicale, Hôpitaux IRIS Sud, C.H. Molière-Longchamp

RESUME

Malgré l'introduction de la tomodensitométrie (TDM ou CT scanner) il y a déjà 30 ans et, plus récemment de l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM), le nombre de radiographies conventionnelles de la colonne n'a subi qu'une faible érosion au cours de ces 10 dernières années en Belgique. On peut en comprendre les raisons et essayer de les expliquer. La TDM est beaucoup plus irradiante que la radiographie, bien que donnant infiniment plus d'informations pertinentes en termes d'aide au management thérapeutique ; l'IRM, équivalente au CT scanner en termes de renseignements donnés, était jusqu'il y a peu d'accès très difficile, avec des délais allant jusque 7 semaines. De plus, les prescripteurs et les patients pensent souvent que les prix sont très élevés pour ces deux techniques par rapport à la radiographie conventionnelle, ce qui est exact mais dans une proportion peut-être moindre que celle imaginée.

Les indications exactes de ces 3 examens ne sont pas non plus toujours claires, malgré la publication en 2004 de guidelines européens et belges précis, mais dont la diffusion à l'ensemble du corps médical ne s'est pas faite dans de bonnes conditions.

Nous verrons donc qu'en suivant ces guides de bonne prescription, une économie substantielle peut être obtenue sans obérer la qualité diagnostique et le suivi thérapeutique de nos malades.

Rev Med Brux 2009 ; 30 : 441-5

ABSTRACT

Despite the introduction 30 years ago of the CT scan and more recently of the MRI, the number of plain radiographs of the spine showed very little erosion during the last decade in Belgium. The reasons can be understood and found some good or false explanations. CT scanner is much more irradiating than plain radiographs. However it gives to the clinician much more relevant information considering the diagnosis and the medical outcome of the patient. MRI, which is equivalent to CT scan in terms of information, had, until now, very little access for the patients, with some delays up to 7 weeks. Moreover, the general idea in the prescriber's mind and among the patients is that the price of the modern examinations (i.e. CT scan and MRI) are much higher than plain radiograph, which is in some way, correct, but perhaps in a smaller account than imagined.

The precise indications of all these examinations have been published in 2004 either in Europe and Belgium. However the information about these guidelines among the general practitioners and specialists was not perfectly done.

We will see that, by following these guidelines, a substantial drop off the prices can be obtained without decreasing the efficiency of the diagnostic tools and of the medical outcome of our patients.

Rev Med Brux 2009 ; 30 : 441-5

Key words : imaging, spine, cost-efficiency

INTRODUCTION

Malgré l'introduction de la tomodensitométrie (TDM ou CT scanner) il y a déjà 30 ans et, plus récemment de l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM), le nombre de radiographies conventionnelles de la colonne n'a subi qu'une faible érosion au cours de ces 10 dernières années en Belgique. On peut en comprendre les raisons et essayer de les expliquer. La

TDM est beaucoup plus irradiante que la radiographie, bien que donnant infiniment plus d'informations pertinentes en termes d'aide au management thérapeutique ; l'IRM, équivalente au CT scanner en termes de renseignements donnés, était jusqu'il y a peu d'accès très difficile, avec des délais allant jusque 7 semaines. De plus, les prescripteurs et les patients pensent souvent que les prix sont très élevés pour ces deux techniques par rapport à la radiographie

conventionnelle, ce qui est exact mais dans une proportion peut-être moindre que celle imaginée.

Les indications exactes de ces 3 examens ne sont pas non plus toujours claires, malgré la publication en 2004 de *guidelines* européens et belges précis, mais dont la diffusion à l'ensemble du corps médical ne s'est pas faite dans de bonnes conditions.

LES FAITS

Le tableau 1 montre le nombre d'examens des différentes méthodes d'examen de la colonne entre 2000 et 2008¹. Quelques remarques méthodologiques s'imposent. Les chiffres 2008 sont une extrapolation pour l'année complète des chiffres connus et validés par l'INAMI pour le premier semestre. Ensuite, si, pour les radiographies conventionnelles, la séparation est claire entre les colonnes cervicale, thoracique et lombaire, il n'en va pas de même pour la TDM et l'IRM qui combinent ces trois segments rachidiens en un seul numéro de nomenclature. On peut cependant extrapoler d'une pratique quotidienne de ces deux examens que la colonne cervicale représente environ 20 à 25 % du nombre total des examens et que l'examen de la colonne thoracique peut être compté pour quantité négligeable (1-2 %) de ces examens.

Tableau 1 : Nombre d'examens¹.

	2000	2004	2008
Radiographies colonne cervicale	310.571	259.720	234.297
Radiographies colonne thoracique	199.919	172.365	157.566
Radiographies colonne lombaire	482.437	440.999	404.566
Total radiographies conventionnelles rachis	992.927	873.084	796.429
CT scanner rachis	249.192	259.314	332.334
IRM rachis	70.022	136.389	157.008

Ce tableau montre une lente érosion des examens conventionnels qui restent toutefois largement majoritaires, puisqu'ils sont réalisés près de deux fois plus souvent que la somme des CT scanners et IRM. L'érosion est d'environ 19 % entre 2000 et 2008 pour

les radiographies conventionnelles. La progression est de l'ordre de 33 % pour les CT scanners et de 124 % pour les IRM. Cette dernière progression doit bien sûr être pondérée par le nombre d'appareils de résonance magnétique existant en 2000 et en 2008 qui était respectivement de 62 en 2000, 81 en 2004 et 100 en 2008. On remarque aussi que la diminution absolue du nombre de radiographies conventionnelles (196.498) est moindre que le nombre cumulé des CT scanners et des IRM (489.342).

Le tableau 2 montre les prix respectifs de ces examens². Les tarifs en imagerie médicale sont parfois difficiles à comprendre pour le commun des mortels. En effet ils combinent un prix à l'acte, un forfait (qui n'est tarifiable qu'une fois par jour et par prescription) et une consultation (qui n'existe pas en radiographie conventionnelle mais qui existe en TDM et en IRM), également attestable une seule fois par jour et par prescription. Lorsque deux examens sont attestés le même jour, seul le forfait le plus élevé peut être porté en compte de l'INAMI. Pour la facilité de la compréhension, nous postulons que chacun des examens est effectué seul, alors que, en réalité, dans la pratique, il n'en est pas toujours ainsi, les radiographies conventionnelles étant souvent combinées à soit le CT scanner, soit l'IRM, le forfait de ce dernier examen étant donc porté en compte car plus élevé. La situation se complique encore pour l'IRM où une partie des frais d'investissements et de fonctionnement sont payés moyennant le BMF (Budget des Moyens Financiers) et s'intègrent donc au " prix de journée " hospitalier. Il est extrêmement aléatoire de donner une estimation de ce montant rapportée à un " seul " examen mais ce financement représente environ 28 millions d'euros par an, alors que les honoraires par acte (excluant donc les forfaits et la consultation) représentent environ 41 millions d'euros par an⁴. Si l'on ajoute les forfaits et la consultation, on peut estimer que le BMF intervient pour environ 30 % de coûts supplémentaires pour l'INAMI à chaque acte. C'est cette estimation qui est reprise dans le tableau 2.

Ce tableau inspire les réflexions suivantes :

- Le prix des CT scanners et de l'IRM sont, contrairement à une idée bien ancrée, identiques, si l'on excepte l'apport indirect, mais non supporté par le patient et faisant partie d'un moyen de financement différent du BMF. Ceci est pour le moins curieux quand on sait que le temps moyen d'examen

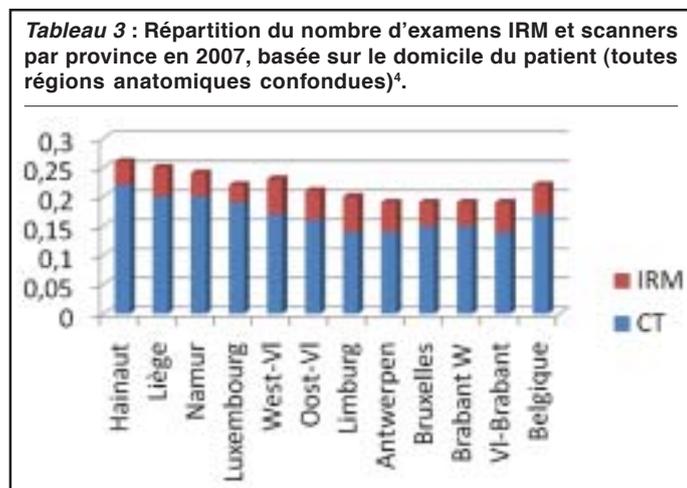
Tableau 2 : Prix par examen au 1^{er} janvier 2009 en euros pour un patient assuré ordinaire.

	Prix à l'acte	Forfait	Consultance	BMF (estimation)	Total
Radiographie de la colonne cervicale	38,95	12,62	0		51,57
Radiographie de la colonne thoracique	34,08	12,62	0		46,70
Radiographie de la colonne lombaire	43,82	12,62	0		56,44
CT scanner de la colonne (plusieurs niveaux)	87,64	44,82	26,24		158,70
IRM de la colonne	87,64	44,82	26,24	29	187,70

pour un scanner est de l'ordre de 10 à 15 minutes, reconstructions incluses alors qu'il est de 20 à 25 minutes pour l'IRM.

- Le prix des CT scanners et des IRM est d'environ trois fois supérieur au prix des radiographies de la colonne lombaire ou cervicale qui forment 99 % des examens IRM et CT du rachis.

Le tableau 3 montre la répartition différente par province belge du nombre d'examen IRM et scanners, basée sur le domicile du patient pour l'année 2007 (derniers chiffres validés par l'étude 106B du KCE)^{3,4}.



On voit clairement sur ce tableau que le rapport, tout en restant toujours favorable au CT, montre une plus grande proportion relative d'IRM en Flandre qu'en Communauté Française, ce qui tend à laisser croire en une substitution plus effective du scanner par l'IRM au Nord du pays, l'accès aux deux techniques étant, par nombre d'habitants, sensiblement égal. De plus, on remarque au vu de ce tableau, que la consommation absolue des deux examens est nettement plus élevée en Wallonie qu'en Flandre, hors la Flandre Occidentale qui se démarque des autres provinces flamandes, et à Bruxelles.

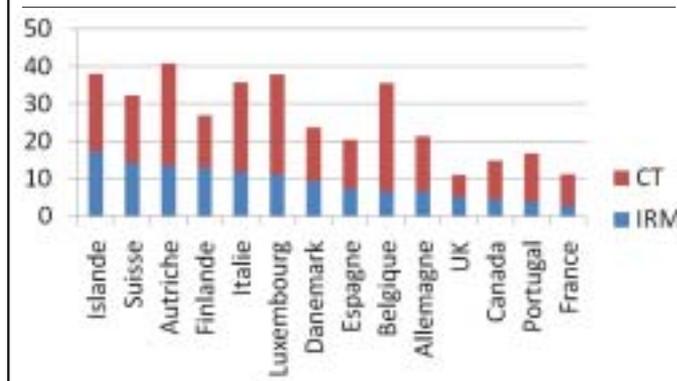
Le tableau 4 montre la même répartition pour certains pays européens très industrialisés ainsi que pour le Canada en 2003.

- Les commentaires à apporter sont les suivants :
- C'est en Belgique qu'on réalise le plus de scanners (chiffres absolus) de toute la Communauté Européenne. Ceci peut déjà en soi poser matière à réflexion.
 - Le rapport entre CT scanners et IRM est très défavorable à l'IRM en Belgique par rapport aux autres pays européens, la palme de l'équivalence étant le fait du Royaume-Uni et l'Islande avec environ un scanner par IRM réalisée. Néanmoins, chacun sait les difficultés de la population britannique quant à l'accès aux soins à l'époque de l'étude, difficultés qui ne sont pas encore résorbées de nos jours malgré une nette amélioration récente.
 - Le ratio CT scanner - IRM était, toutes régions anatomiques confondues de 5,3/1 en 2003. Les

chiffres 2007 montrent une amélioration de ce rapport qui passe à 3,5/1^{3,4}.

- Les chiffres de la France sont à prendre avec précaution, ce pays étant à l'époque très sous-équipé par rapport à sa population du fait d'une politique drastique de droits d'installation des équipements. Ce "retard" n'est que partiellement comblé aujourd'hui par le CT scanner mais reste très évident même de nos jours en IRM, nos voisins étant parmi les plus mal lotis de la "vieille Europe" concernant l'accès à l'IRM.

Tableau 4 : Nombre d'unités IRM et de CT par million d'habitants en 2003³.



GUIDES DE BONNE PRATIQUE DE PRESCRIPTION D'IMAGERIE MEDICALE (HORS MEDECINE NUCLEAIRE)

Ces recommandations relatives à l'imagerie médicale ont été élaborées à partir des *Guideline Summary Tables, Draft for consultation*, 18 Juillet 2002, proposées par l'Association Européenne de Radiologie. Elles ont été élaborées par divers groupes d'experts de différents pays et des commentaires ont également été recueillis auprès de sociétés de radiologie et de spécialités cliniques des états membres. Elles ont été adaptées à la situation belge par des experts mandatés par les différentes composantes de la radiologie belge, la Société Royale Belge de Radiologie et l'Union Nationale des Radiologues, en 2004. Elles ont été brièvement consultables sur le site *web* de l'INAMI mais en ont disparu peu après au grand dam des radiologues.

Actuellement, le site *web* de la Société Française de Radiologie (www.sfr-radiologie.asso.fr) contient *on line* ces recommandations de prescription dans leur version française qui diffère très peu de la version européenne et belge et que chacun peut facilement consulter, télécharger et imprimer.

Ces recommandations sont destinées à aider les cliniciens à faire le meilleur usage possible de l'imagerie médicale. Le respect systématique des recommandations contenues dans cet ouvrage permet de réduire les prescriptions inutiles et, donc, les expositions aux rayonnements ionisants à des fins médicales. L'objectif premier de cette brochure reste toutefois l'amélioration de la pratique clinique. Contrairement aux recommandations européennes, le présent document

ne reprend pas la médecine nucléaire. Les recommandations ont été proposées en faisant référence à une situation de libre accès à l'ensemble des modalités d'imagerie (IRM, CT, Echo-Doppler, etc.). Il faut évidemment, en pratique quotidienne, s'adapter aux conditions locales lorsque ces différentes modalités ne sont pas toutes disponibles, ce qui ne sera plus le cas dans un avenir proche puisque, avec ses 100 unités d'IRM, la Belgique se place dans le peloton de tête des pays industrialisés quant à l'accessibilité de cette technique pour sa population (1 appareil d'IRM pour environ 100.000 habitants), n'étant dépassé que par l'Italie actuellement.

Concernant par exemple la **lombalgie aiguë**, les *guidelines* disent ceci :

- La radiographie simple de la colonne lombaire **n'est pas indiquée** en routine. En effet, les douleurs lombaires aiguës sont généralement liées à un état qui ne peut être diagnostiqué par une radiographie simple (par exemple la hernie discale), exception faite du tassement ostéoporotique. Une radiographie simple "normale" peut être faussement rassurante. La mise en évidence d'une hernie discale réclame une IRM ou une CT, à réaliser dès que le traitement conservateur a échoué.
- L'IRM et le scanner sont des examens spéciaux, c'est-à-dire qu'il s'agit d'examens complexes ou onéreux qui ne sont généralement pratiqués que s'ils débouchent sur un changement de stratégie thérapeutique. L'IRM est généralement préférée (champ de visualisation plus large, évolution postopératoire, etc.) et permet d'éviter l'irradiation. IRM ou CT sont nécessaires avant toute intervention (injection épidurale, par exemple). Pour les problèmes postopératoires, l'IRM est préférable au CT. Si le syndrome hyperalgique persiste plus de 6 semaines, l'IRM sera donc l'examen de choix.

Concernant la **lombalgie chronique**, les *guidelines* font la distinction entre les patients qui ne présentent pas de signes d'infection ou de néoplasme et les autres. Chez ces derniers, aucune imagerie n'est indiquée en routine. En effet, les évolutions dégénératives du rachis lombaire sont courantes et non spécifiques, ne permettant pas un diagnostic de causalité entre le symptôme et l'image. La radiographie présente un intérêt surtout chez les patients jeunes (< 20 ans), chez qui on découvrira facilement les spondylolisthésis, la spondylarthrite ankylosante, etc., ou âgés (> 55 ans) pour la fréquence des tassements vertébraux ostéoporotiques. Elle est donc indiquée en première intention dans ces groupes d'âge. De même, on aura recours aux examens spéciaux que sont l'IRM (de préférence toujours pour son absence d'irradiation) et le CT scanner lorsqu'une douleur locale résiste au traitement, lorsqu'il existe une anesthésie en selle ou des troubles sphinctériens suggérant un syndrome de la queue de cheval, lorsqu'il existe une perte sévère ou progressive de la motricité, lorsqu'il existe des signes neurologiques étendus, ainsi que dans les antécédents de carcinome, chez les patients HIV, utilisateurs de drogues par voie intraveineuse, sous corticoïdes,

présentant une perte de poids ou une difformité structurelle ainsi que plus généralement lorsque la lombalgie chronique engendre une indisposition permanente ne permettant plus une vie sociale ou professionnelle. Dans ces cas, associé à un renvoi urgent vers un spécialiste, l'IRM est généralement l'examen le plus efficace. Le recours à l'imagerie ne doit pas retarder le renvoi vers un spécialiste. Enfin, il est rappelé qu'une radiographie conventionnelle normale peut être faussement rassurante et n'a donc pas de place chez le patient entre 20 et 55 ans hormis les cas précis cités ci-dessus.

DISCUSSION

De ce qui précède, on peut retirer quelques comportements à éviter pour la prescription de l'imagerie du rachis, listés ci-dessous :

- Le "**tir groupé**" appelé également le "**syndrome du mousquet**". Ce comportement déviant de prescription consiste à tout demander en même temps, comme un tir au mousquet qui part dans tous les sens. Il dénote une méconnaissance des bonnes indications de chacun des examens ou une peur panique d'un prescripteur de rater quelque chose. Ce comportement n'est pas efficace et est bien sûr très coûteux. Il fait perdre du temps au patient, à son diagnostic et à son traitement. Il ne se conçoit que dans un cas de figure, si le prescripteur remplace le tir au mousquet par une saccade d'examens ("tir à la mitraille"), laissant au radiologue le choix de la meilleure technique à employer au cas par cas. En pratique, cependant, il est rarissime (et c'est bien dommage) que le radiologue intervienne pour annuler ou transformer un examen en un autre. La culture du rapport prescripteur – prestataire n'est pas favorable en Belgique pour cette approche qui donne une importance accrue au prestataire par rapport à son prescripteur. Les patients non plus ne sont pas habitués à cette vision qui donne une primauté à l'exécutant (ici, le radiologue) par rapport à son médecin traitant en qui il a placé toute sa confiance. Par contre, dans d'autres pays européens comme le Royaume-Uni ou le Danemark par exemple, cette façon de procéder est dans les mœurs médicales.
- "**L'empilement historique**". Il consiste à oublier des renseignements donnés sur des examens antérieurs ou à oublier d'aller revoir les examens antérieurs au vu de faits cliniques nouveaux ou mal évalués par le rapporteur radiologue de l'examen antérieur. Nous voyons souvent des prescriptions d'examens supplémentaires pour des questions qui auraient pu être résolues par une nouvelle lecture de l'examen précédent. Ce défaut de comportement est évidemment lié à un manque de contacts entre prescripteur et prestataire ou à une mauvaise transmission des renseignements cliniques (encore faut-il qu'il y en ait, ce qui est une obligation légale !) au prestataire.
- "**L'examen en attendant...**". C'est sans doute le défaut le plus difficile à combattre. Il est dû d'une part, à l'accessibilité différente aux techniques

d'investigation et, d'autre part, à la demande pressante du patient d'être pris en charge et pour lequel le recours à l'imagerie est devenu la seule voie de diagnostic possible, la clinique devenant une science surannée et inadéquate. Concernant l'accès aux équipements, il est maintenant probable que les rendez-vous d'IRM puissent être obtenus dans la plupart des centres dans un délai raisonnable d'environ 2 semaines, du moins si les machines ne sont pas occupées à cause de " tirs de mousquet " intempestifs ou d'examen inutiles parce que mal indiqués. Cet examen " en attendant... " dont le prescripteur sait pertinemment bien qu'il ne servira, dans la majorité des cas, à rien, est évidemment très nocif en termes de coût-efficacité.

- Enfin, le recours à l'examen " à la mode ". Il consiste à demander systématiquement l'examen le plus sophistiqué et par essence souvent le plus cher, alors que des examens plus simples et moins onéreux pourraient donner le diagnostic, est une cause d'augmentation des délais dans nos services d'IRM. Nous voyons ainsi souvent arriver des patients âgés pour des IRM du genou, chez qui le diagnostic d'arthrose " terminale " du genou est aussi bien fait par une radiographie conventionnelle en position debout.

CONCLUSION

Par la connaissance des bonnes pratiques de prescription d'imagerie médicale, par l'éducation des médecins mais aussi des patients, par le recours à une imagerie non irradiante lorsqu'elle donne les mêmes résultats en termes d'aide au traitement, par l'accessibilité accrue à l'IRM dans notre pays, nous pouvons espérer un changement de pratique dans la prescription d'imagerie médicale du rachis. Ceci demande aussi une aide des organismes publics en divulguant les *guidelines* beaucoup mieux qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent et en responsabilisant plus les prescripteurs à une bonne pratique médicale basée sur la médecine factuelle (*evidence based medicine*) et pas seulement sur des raisons financières ou budgétaires.

Le chemin sera encore long parce que nous avons vécu pendant trop d'années dans une spirale infernale de demandes d'examen dont on considère qu'environ 30 % ne sont pas indiqués. Il faudra user de persuasion (qui va de pair avec la compétence) vis-à-vis de nos patients, de plus de rapports directs entre les prescripteurs et les prestataires d'imagerie médicale et de plus de responsabilisation des radiologues pour indiquer des examens plus adaptés ou en refuser d'autres.

Remerciements

L'auteur remercie l'ABSYM pour les informations chiffrées provenant de l'INAMI, indispensables à la rédaction de cet article.

BIBLIOGRAPHIE

1. INAMI : Document N50. Evolution des dépenses en imagerie, 2009
2. INAMI : Tarifs des examens de la nomenclature (Art 17), janvier 2009
3. Centre Fédéral d'Expertise (KCE). Document 37 B. Imagerie par résonance magnétique, 2006
4. Centre Fédéral d'Expertise (KCE). Document 106 B. Imagerie par résonance magnétique : analyse de coûts, 2009

Correspondance et tirés à part :

P. PEETRONS
Hôpitaux IRIS Sud, C.H. Molière-Longchamp
Département d'Imagerie Médicale
Rue Marconi 142
1190 Bruxelles
E-mail : ppeetrons@his-izz.be

Travail reçu le 19 juin 2009 ; accepté dans sa version définitive le 26 juin 2009.