

# Evaluation de la prescription de la Tomodensitométrie aux urgences

S.E. ZAINI, M. ZOUBIR\*

\* Service d'accueil des Urgences. Hôpital Militaire Avicenne. Marrakech.

## ملخص

عملنا هو دراسة استطلاعية أجريت على مدى 6 أشهر في قسم استقبال حالات الطوارئ بالمستشفى العسكري بمراكش. كان الهدف هو تقييم مدى نجاعة استعمال جهاز الماسح الضوئي، وأثرها على تحليل دلالاته العلاجية وفقا لكل تخصص طبي. تم إنجاز 716 كشف بهذا الجهاز لصالح 660 مريض، مع العلم أن نسبة 7.46% من هؤلاء المرضى استفادوا من كشافين أو أكثر بهذا الجهاز. وقد بينت دراستنا أن نسبة 65% من الكشوف بهذا الجهاز تمت بصفة مستعجلة ونسبة 37.4% تمت بعد الإصابات. فحص المجموعة بهذا الجهاز كان الأكثر استعمالا فهو يشكل لوحده نسبة 74.6% من الحالات المدروسة. إجمالاً كانت دواعي الاستعمال لهذا الجهاز ضرورية بنسبة 82% وثانوية بنسبة 16% و تباديرية بنسبة 2% من الحالات. وفي نهاية المطاف فقد كان التأثير العلاجي لهذا الجهاز حاسماً بنسبة 30%، مهما بنسبة 46%، وتقريباً بنسبة 19% وبدون تأثير في 5% من الحالات. نستنتج إذن أن جهاز الماسح الضوئي هو جهاز موثوق للتقييم وتقرير للاستشفاء كما يسمح باتخاذ قرارات علاجية سريعة وتوفير مساحة في مستشفى مزدحم، وينبغي ألا يتم استعماله إلا إذا تم التنبؤ بفعاليته مقارنة مع المراقبة التشخيصية والفحص السريري.

الكلمات الأساسية: جهاز الماسح الضوئي- المستعجلات .

**Résumé** Notre travail est une étude prospective transversale réalisée en 6 mois au service d'accueil des urgences (SAU) de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech. Le but était d'évaluer les modalités de prescription du scanner, son impact thérapeutique et d'analyser ses indications selon les spécialistes. 716 TDM ont été prescrites pour 660 patients. En effet, 7% de ces patients ont bénéficié de 2 ou plusieurs TDM. Parmi ces 716 TDM, 65% ont été réalisées en urgence, et 37,4% réalisées après traumatisme, La TDM crânienne était l'examen le plus prescrit, elle représente à elle seule 74.6% des cas. Globalement, les indications du scanner en urgence étaient obligatoires dans 82% des cas, secondaires dans 16% des cas et abusives dans 2% des cas. Il y avait donc une bonne concordance sur la plupart des indications entre les médecins spécialistes. En définitif, l'impact thérapeutique de la TDM en urgence a été décisif dans 30% des cas, important dans 46% des cas, moyen dans 19% et n'avait aucun impact dans 5% des cas. L'urgence est à la fois médicale et décisionnelle et la TDM est donc un examen de dépistage et de décision d'hospitalisation fiable. Ainsi elle permet des décisions thérapeutiques plus rapides et un gain de place dans un hôpital surchargé, et ne doit être demandée que si elle améliore la prévision diagnostique par rapport à l'interrogatoire et la clinique.

**Mots-clés** scanner – urgence.

**Abstract** Our work is a prospective study conducted in 6 months to Home emergency service (UAS) of the Military Hospital of Marakesh. The aim was to evaluate the prescription of the scan, its impact and to analyze its therapeutic indications according to experts. 716 scan were prescribed for 660 patients. Indeed, 7% of these patients received two or more scan. Of these 716 scan, 65% were performed in an emergency, and 37.4% occurring after trauma, CT scan examination was the most prescribed, it alone accounts for 74.6% of cases. Overall, the indications of this device were urgently required in 82% of cases, secondary 16% and 2% in abuse cases. So he had a good agreement on most of the information between medical specialists. Ultimately, the therapeutic impact of CT scan in the emergency was decisive in 30% of cases, significant in 46% of cases, fair in 19% and had no impact in 5% of cases. The urgency is both medical and decision-making and is screened and reliable decision for hospitalization. Thus it allows treatment decisions faster and save space in a busy hospital, and should be requested only if it improves the prediction compared with the diagnostic interview and the clinic.

**Key words** scan – emergency

## Introduction

La prescription de la tomodensitométrie (TDM) aux urgences s'est accrue considérablement depuis l'avènement, dans les années 90, du scanner à rotation continue ou hélicoïdal. La notion d'urgence cache souvent des situations variables : urgences réelles, urgences ressenties. Cependant, il en résulte une augmentation des prescriptions d'examen TDM de la part des médecins anesthésiste-réanimateurs que les radiologistes ont parfois des difficultés à gérer. En pratique, il faut organiser les priorités en fonction de la disponibilité des matériels, des équipes et des autres techniques d'imagerie (Échographie, IRM). Notre travail a pour objectif d'évaluer les modalités de prescription

de cet appareil, son impact thérapeutique, d'analyser ses indications selon les spécialistes à travers une série de 716 TDM colligés SAU de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech, comparée avec revue de la littérature.

## Matériels et méthodes

Ce travail est une étude transversale prospective de 716 examens TDM, colligés dans le service d'accueil des urgences de L'Hôpital Militaire Avicenne à Marrakech, durant une période de 6 mois consécutifs, du mardi 01 juin 2010 à 00h au mardi 30 novembre 2010 à 00h. Le recueil des données a été réalisé à l'aide d'une fiche d'exploitation

préétablie comprenant les circonstances cliniques, l'impact thérapeutique, l'orientation des patients, les différents médecins prescripteurs, le type de TDM demandée, son moment de réalisation, sa technique, son délai d'obtention, le type de pathologie retrouvée ainsi que l'évaluation des principales indications du scanner.

## Résultats

Durant cette période, l'examen TDM a été demandé pour 660 patients et nous avons obtenu 716 TDM. En effet, certains patients ont bénéficié de deux ou plusieurs TDM. L'âge moyen était de 42 ans, avec une prédominance masculine (sexe ratio était de 3/4). La TDM du crâne était l'examen tomodensitométrique le plus prescrit. Elle représentait à elle seule 74,6% des demandes. 65% des TDM ont été réalisées en urgence. 6,8% des traumatisés crâniens ont eu une radiologie du crâne avant la TDM, l'échographie abdominale a permis de poser l'indication de la TDM abdominale dans 74,4% des cas et, la radiographie pulmonaire a justifié l'indication de la TDM thoracique dans 92,7% des cas. 37,4% des TDM sont réalisées après un traumatisme et donc 62,6% en contexte non traumatique. Les médecins spécialistes ont rempli 89,1% des demandes, les internes 10,9% et une seule TDM de contrôle a été faite à l'initiative du radiologiste. La majorité des demandes TDM provenaient de L'Hôpital Militaire Avicenne - Marrakech soit 84,3% . Le délai moyen d'attente était de 45 minutes, 9% des patients très graves transférés de la salle de déchoquage ont bénéficié d'un examen TDM sans délai. 36,4% des TDM ont nécessité une injection de produit de contraste 14,4% des patients ont été transférés immédiatement au bloc opératoire et 24,7 % retournaient à leur service, alors que 38,3% des patients ont été hospitalisés après TDM dans divers services hospitaliers (tableau I) et 22,6% sont sortis à leur domicile.

**Tableau I** : répartition des patients dans divers services hospitaliers

Services hospitaliers	Nombre	%
Salle de déchoquage	92	14
Neurochirurgie	68	10.3
Réanimation	42	6.3
Chirurgie viscérale	25	3.8
O R L	17	2.5
Autres	09	1.4

Les indications de la tomodensitométrie en urgence ont été obligatoires dans 82% des

cas, secondaires dans 16% des cas et rarement abusives pour 2% des cas. Il avait donc une bonne concordance sur la plupart des indications entre les médecins spécialistes. L'hypothèse diagnostique a été confirmée dans 65% des cas. Les TDM ont été considérées normales dans 22,5%, ou avec des lésions séquellaires dans 7,5%. Un diagnostic autre que celui suspecté a été révélé dans 5% des cas. l'impact thérapeutique de la TDM en urgence a été décisif dans 30% des cas, important dans 46% des cas, moyen dans 19% et n'avait aucun impact dans 5 % des cas.

## Discussion

Ces dernières années, le nombre d'examens scanner a considérablement augmenté. Une étude américaine [1] cite 80 % de croissance entre 2000 et 2005. Les services d'accueil des urgences (SAU), considérés comme consommateurs d'imagerie de l'ordre d'un patient sur deux, suivent très largement cette tendance, en France, comme Outre Atlantique [2], et notamment pour les patients de plus de 40 ans .Une étude publiée en 2007 et réalisé au niveau du SAU à paris sur quatre ans a démontré une progression de 64 % en scanner et de 12 % en IRM [3]. Initialement utilisé en urgence pour les explorations crânio-encéphaliques, le scanner s'est positionné comme la technique de référence pour l'exploration du thorax, des gros vaisseaux, de l'abdomen aigu et en traumatologie. La très forte croissance du recours au scanner conduit néanmoins à s'interroger sur l'augmentation des examens traduit bien l'appropriation par les acteurs (médecins et radiologues) d'une juste pratique, conforme aux recommandations. Ces interrogations imposent d'identifier les éléments cliniques voire biologiques prédictifs d'un scanner contributif et d'étudier sa performance non pas – comme on le voit si souvent – pour l'exploration de telle pathologie, mais pour l'investigation de tel contexte clinique, qui au final peut recouvrir une myriade de diagnostics. L'objectif de deux articles du paru au Journal de Radiologie, celui de l'équipe de Montpellier [4] dans le cadre des traumatismes crâniens bénins, et celui de l'équipe de Clermont-Ferrand [5] sur le sujet de l'abdomen aigu, est bien de rationaliser les indications du scanner. Au quotidien et en urgence, la question de l'indication du scanner ne doit plus se poser, mais il faut plutôt savoir dans quelles circonstances on peut s'en passer, sachant que le médecin qui demande un examen d'imagerie est le plus souvent un urgentiste et non pas un spécialiste de telle pathologie d'organe. Être un bon urgentiste est un

exercice particulièrement difficile, et l'on conviendra que, faute de temps, il vaut donc mieux pêcher par excès que par défaut. Ainsi, et rapidement, la démarche de prescription tend à se renverser et l'on peut penser qu'il conviendra presque autant, dans nombre d'observations, d'étayer les raisons conduisant à ne pas demander un scanner que celles plaidant en sa faveur. Le scanner est le responsable essentiel de l'augmentation des doses délivrées aux patients, avec des risques de cancer radio-induits minimes mais statistiquement significatifs, qu'il convient d'autant plus de prendre en compte que le sujet est jeune. En revanche il est clair qu'il convient d'une part de sensibiliser patients, urgentistes et radiologues à cette problématique qu'ils méconnaissent [6] et, d'autre part, de conduire l'examen en ayant adapté les paramètres d'acquisition, voire en utilisant de « faibles doses », afin de limiter l'irradiation (principe d'optimisation). On peut donc s'attendre à ce que « juste prescription » en imagerie d'urgence ne s'accompagne pas, chez l'adulte, d'une diminution du nombre de scanners, pas plus que d'une diminution des coûts liés à l'imagerie, tout au contraire. Certes il faut transférer nombre d'indications de scanner crânien sur l'IRM. Mais parallèlement nombre d'indications de clichés standards se voient ou se verront remplacées par des scanners de première intention. Cela est décrit pour l'exploration des abdomens aigus [7], même si l'abandon de l'ASP est encore peu rentré dans les faits, et que le terme de substitution soit dans le cas d'espèce prématuré. Cette tendance au contournement du standard est également de plus en plus prônée en traumatologie ; l'exemple type en est l'exploration du rachis cervical, sachant la difficulté qu'il peut y avoir à réaliser et à lire des clichés standards, et a contrario l'acuité et la facilité de réalisation du scanner dans ce contexte. Daffner [8] évaluait ainsi la durée moyenne d'immobilisation d'un patient à 32 mn pour des clichés standards vs 12 mn pour un scanner. Et à défaut d'être nous-mêmes moteurs dans ces changements de pratique, le tribunal saurait, le cas échéant, nous le rappeler [9]. Il nous sera dit que la performance, c'est l'examen reconnu à un moment donné par la littérature et les leaders professionnels comme le plus contributif, et que les standards évoluent, même d'ailleurs si les recommandations des sociétés savantes n'ont pas été nécessairement actualisées. Il reste à ajouter que la contribution d'un examen est conditionnée à une bonne gestion du temps de réalisation et d'interprétation, et donc au recours en première intention à l'examen pertinent dans des délais adaptés. Ainsi, plutôt

que de garder du personnel disponible dans des salles de radiologie pour réaliser un abdomen sans préparation ou un cliché de rachis qui n'a plus lieu d'être, il serait plus adapté d'augmenter la densité de personnel au scanner pour accélérer les passages des patients. Parallèlement il restera à garder à l'esprit que bien gérer le temps et les moyens, c'est aussi ne pas saturer les machines avec des examens inutiles, ce d'autant qu'ils ont leur risque propre, et notamment celui de retarder la prise en charge. A nous d'être vigilants.

## Conclusion

L'accès à l'imagerie augmentait son utilisation, et l'utilisation plus importante de la TDM en urgence était justifiée : elle permet de réaliser un diagnostic rapide et précis de pathologies suspectées, de révéler aussi des diagnostics non évoquées et permet une diminution de dépenses en empêchant l'hospitalisation non nécessaire.

## Références

- 1-Niagara Health Quality Coalition. CT scanner services in Western New York 2004. Rochester, NY: Finger Lakes Health Systems Agency, 2004.
- 2-Broder J, Warshauer DM. Increasing utilization of computed tomography in the adult emergency department, 2000-2005. *Emerg Radiol* 2006;3:25-30.
- 3-Schouman-Claeys E. Imagerie pour les urgences et recours au scanner, *J Radiol* 2007;88:529-30.
- 4-Manessiez O, Aufort S, King JP, Berthezene JM, Benatia P, Taourel P. Indications du scanner cérébral chez les patients présentant un traumatisme crânien bénin. *J Radiol* 2007;88:567-71.
- 5-Foinant M, Lipiecka E, Buc E, Boire JY, Schmidt J, Garcier JM et al. Contribution du scanner à la prise en charge des tableaux abdominaux aigus non traumatiques : étude de 90 patients. *J Radiol* 2007;88:559-66.
- 6-Lee CI, Haims AH, Monico EP, Brink JA, Forman HP. Diagnostic CT Scans: Assessment of Patient, Physician, and Radiologist Awareness of Radiation Dose and Possible Risks. *Radiology* 2004;231:393-8.
- 7-Ahn HS, Mayo-Smith W, Murphy B. Acute non traumatic abdominal pain in adult patients: abdominal radiography compared with CT evaluation. *Radiology* 2002;225:159-64.
- 8-Daffner RH. Cervical radiography for trauma patients: a time-effective technique. *AJR* 2000;75:1309-11.
- 9-Berlin L. CT versus Radiography for Initial Evaluation of Cervical Spine Trauma: What Is the Standard of Care. *AJR* 2003;180:911-5.