

MISE AU POINT

Le triage aux urgences

P.M. Roy^{1*}, Y. Lannehoa²

¹ Service d'accueil et traitement des urgences, centre hospitalier universitaire, 4 rue Larrey, 49033 Angers cedex 01, France; ² service d'accueil et traitement des urgences, centre hospitalier général, 194, avenue Rubillard, 72000 Le Mans, France

(Reçu et accepté le 19 juillet 2002)

Résumé

L'augmentation des admissions aux Urgences dépassant quotidiennement les capacités de soins a conduit les services à s'organiser afin de déterminer quels patients devaient être pris en charge rapidement et lesquels pouvaient attendre. Ce processus, dénommé « triage », consiste à déterminer à la phase initiale de la prise en charge d'un patient, la filière adaptée à son état en termes de délai et de type de soins. Cette mission est confiée en France, le plus souvent, aux infirmières d'accueil et d'orientation avec, si possible, un appel à un médecin référant dans les situations complexes et/ou les périodes de débordement. Alors qu'un tri en « très-urgent, urgent ou non urgent » s'est avéré décevant, la fiabilité de plusieurs échelles de triage en cinq priorités de prise en charge médicale a été confirmée, par une concordance entre infirmières et médecins, par une corrélation avec le recours à l'hospitalisation et par une bonne reproductibilité. Ces échelles s'appuient sur une classification des motifs de recours et, éventuellement, l'estimation des paramètres vitaux et de la douleur. L'utilité réelle du triage dans un service d'Urgences dépend des capacités des équipes à s'approprier l'échelle, à intégrer la priorité dans l'organisation des filières de soins et à mettre en place des procédures d'évaluation. © 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

échelle de triage / fiabilité / service d'urgences / triage / utilité

Summary – Triage procedure at the emergency department.

As a result of increasing numbers of patients presenting to emergency departments (EDs), EDs have attempted to identify patients who need to be seen on a priority basis and patients who can wait safely. The aim of this process, named "triage", is to assign at each patient the best channel in terms of timing and place. In France, triage is performed most-of-time by frontline nurses who can be helped by a physician for the more difficult situations or when ED is overcrowded. A simple classification "emergent, urgent, non urgent" is unreliable but several 5-level triage scales are validated with high agreement between physicians and nurses, ability to detect admission and inter-rater & intra-rater agreements. These scales used classification of the presenting complaints, vital signs and pain. Triage usefulness depends on the team's abilities to adopt scale, to adapt ED organization and to evaluate practice. © 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

triage scale / reliability / emergency department / triage / usefulness

*Correspondance et tirés à part.

TRIAGE AUX URGENCES

Le triage est un processus visant à déterminer à la phase initiale de la prise en charge d'un patient, la filière adaptée à son état en terme de délai et de type de soins.

L'histoire et l'étymologie de triage sont intéressantes. Ce terme français, qu'on retrouve dans la littérature médicale internationale depuis les années 1970, vient du français « trier » et se réfère au cadre médical militaire français de la fin du XI^e—début du XX^e siècle [1]. Il visait à déterminer sur le champ de bataille les blessés pouvant être soignés de ceux qui devaient être laissés sur place. Lors de la seconde guerre mondiale et avec l'organisation des services de santé militaire, les modalités du triage se sont modifiées avec pour but d'identifier les blessés graves justifiant une prise en charge dans une structure lourde. Ces techniques ont ensuite été adaptées aux plans de secours dans les catastrophes civiles.

Dans les services d'Urgences de France, un « tri » a existé dès lors que les services ont comporté plusieurs unités d'accueil, traditionnellement, une unité d'accueil médical et une unité d'accueil chirurgical. Cependant ce tri n'était pas formalisé, souvent laissé à l'appréciation d'agents d'accueil, parfois d'étudiants en médecine, et ne prenait pas en compte la notion de niveau d'urgence.

LE TRIAGE EST-IL NÉCESSAIRE ?

Plusieurs éléments conduisent à une rationalisation du triage des malades et blessés dans les services d'Urgences : l'accroissement du nombre d'admissions, l'organisation des services d'Urgences avec la volonté d'assurer des soins de qualité et les pressions médico-légales et financières [2].

La mission des services d'Urgences de France est fixée par l'article R 712-65 du Code de la santé publique issu du décret du 9 mai 1995 : « Un service d'accueil et traitement des urgences doit accueillir 24 h/24 h, tous les jours de l'année, toute personne se présentant en situation d'urgence, y compris psychiatrique, et la prendre en charge, notamment en cas de détresse et d'urgences vitales » [3]. Aux États-Unis, cette obligation de prise en charge est mentionnée dans les lois COBRA-EMTALA (*Emergency Medical Treatment and Labour Act*). Ces mesures médico-légales et l'augmentation majeure de fréquentation des Urgences (à laquelle elles ont éventuellement contribué) ont obligé les services à s'organiser [2]. Depuis les années 60, l'activité des services d'Urgences n'a cessé de progresser et les situations auxquelles ils sont confrontés s'apparentent de plus en plus souvent à des situations « de catastrophe » dans le sens strict du terme, c'est-à-dire des situations où les besoins dépassent les capacités de soins. La

conséquence immédiate est que certains patients doivent attendre avant d'être pris en charge au plan médical. On a ainsi cherché à définir des procédures de repérage des malades instables à prendre en charge de façon prioritaire et des malades stables pouvant attendre sans risque [4]. Le deuxième point a été d'intervenir sur la durée de prise en charge et l'utilisation des moyens en cherchant à identifier les patients les moins graves pouvant bénéficier de soins ambulatoires rapides sur un mode de consultation [5, 6]. On voit là ce que l'on peut appeler un « détournement ironique de l'histoire », la finalité du triage s'étant inversée : de la nécessité de séparer les « trop graves pour être traités », situation militaire initiale, le triage a maintenant pour but de séparer les « pas assez graves » pour une salle d'urgence [1].

QUI DOIT RÉALISER LE TRIAGE ?

Alors que le tri militaire était réalisé par les médecins, plusieurs raisons ont conduit à considérer les infirmières comme les acteurs désignés pour cette fonction aux Urgences. Le but du triage aux Urgences n'est pas de porter un diagnostic ou de définir quels patients doivent ou ne doivent pas avoir des soins, mais de définir la filière de prise en charge et de rendre prioritaire les soins sur des données rapidement accessibles. Le triage doit concerner tous les patients dès l'arrivée, sans être différé par les démarches administratives. Cela impose de dédier spécifiquement un ou plusieurs membres de l'équipe à cette activité. Ce rôle est reconnu en France aux infirmières d'accueil et d'orientation (IAO) [7].

Quelques études ont conforté ce choix. À partir de cas simulés, en plaçant médecins et infirmières dans les mêmes conditions de prioritarisation des admissions en cinq niveaux d'urgence, leurs réponses sont parfaitement concordantes (test kappa : 0,80) [8]. Pour déterminer la filière (secteur ambulatoire ou secteur « salles d'urgence ») et en prenant comme critère de jugement l'appréciation du médecin en fin de prise en charge, nous avons montré localement que l'évaluation de l'infirmière était appropriée neuf fois sur dix, que seulement 8 % des malades considérés par l'IAO comme relevant de la filière « salles d'urgence » auraient pu être pris en charge en ambulatoire et que 5 % des patients dirigés vers le secteur ambulatoire relevaient du secteur « salles d'urgence » mais surtout, que ces erreurs par défaut étaient aussi fréquentes pour le médecin interrogé avant sa prise en charge que pour l'IAO [9].

Finalement, le plus pertinent est peut être d'associer un triage infirmier et la possibilité d'une évaluation médicale des situations complexes. Si l'IAO à la possibilité de faire appel à un médecin référent, elle lui montre principalement les patients les plus graves et les

moins graves [10]. Lorsque le médecin voit directement le patient, sa sensibilité de prédiction d'une hospitalisation passe de 55 % à 69,3 % au prix d'une diminution modérée de la spécificité (88,5 à 83,9) [11]. L'autre intérêt d'un médecin référent est de limiter le recours aux Urgences en orientant certains patients vers une prise en charge en ambulatoire ce qui relève obligatoirement d'une décision médicale [11]. Ainsi, dans une enquête réalisée fin 1999 auprès de 117 services d'urgences de France, 73 centres disposaient d'une IAO et 21 déclaraient avoir recours à un médecin trieur dont seulement sept avec une activité uniquement de régulation et tri. En ce qui concerne les prospectives, 73 (63 %) des centres souhaitaient pouvoir faire appel à un médecin régulateur trieur au coup par coup et 39 (33 %) souhaitaient une médicalisation permanente [12].

Toute réflexion sur le tri doit tenir compte du fait que la situation d'un malade est évolutive [2]. La catégorisation doit être régulièrement révisée [13]. Ce concept place le triage en tant que processus continu et dynamique impliquant l'ensemble de l'équipe soignante.

LE TRIAGE EST-IL FIABLE ?

La fiabilité du triage peut être appréciée par ses performances à déterminer la filière de soins (sensibilité, spécificité, valeurs prédictive, coefficient de vraisemblance) et sa reproductibilité inter et intra-essai. L'analyse des performances nécessite le recours à un critère de référence. Bien que cela soit critiquable, l'orientation des patients aux décours des Urgences et, en particulier, le recours ou non à une hospitalisation est le critère le plus souvent choisi. En effet, un patient présentant une crise comitiale peut justifier d'une prise en charge immédiate sans hospitalisation et inversement, un patient ayant une affection chronique peut avoir besoin d'une hospitalisation mais pas d'une prise en charge rapide. La charge en soins ou une évaluation médicale en post-triage sont parfois adoptées, mais aucun de ces critères ne reflète directement le résultat du triage, et ils doivent ainsi être considérés plus comme des indicateurs que comme des références stricto sensu [14]. La reproductibilité inter-essai consiste à comparer les résultats du triage réalisé par plusieurs personnes pour les mêmes situations alors que la reproductibilité intra-essai compare les résultats du triage réalisé par la même personne à différents moments.

Un triage libre en trois catégories « très urgent ; urgent ; non urgent » s'est avéré très décevant en terme de prédiction d'hospitalisation [10], de concordance entre médecins et infirmières [10, 15], de reproductibilité inter-essai et intra-essai [15]. Ceci a conduit à s'orienter vers des échelles définissant précisément les

objectifs, les critères et les modalités du triage [2]. Le pays précurseur dans ce domaine a été l'Australie, avec l'élaboration d'une échelle de triage complète et évaluée au début des années 70, validée sous le nom de *National Triage Scale* (NTS) en 1993 [16]. L'échelle canadienne de triage et de gravité pour les départements d'urgence (ETG) en est dérivée [13] ; elle a, elle-même, servi de modèle à plusieurs autres échelles de triage comme l'échelle du *Manchester Triage Group* [17], l'échelle de Genève ou celle proposée par le Collège de médecine d'urgence des pays de Loire [18]. La classification « Infirmières » des malades des Urgences (CIMU) a été élaborée consensuellement entre médecins et infirmières du service d'Urgences de l'hôpital Saint Louis à Paris, au sein duquel elle a été validée, mais elle n'a pas à notre connaissance été étudiée sur d'autres sites [19]. Aux États-Unis, le triage libre à trois niveaux est progressivement abandonné pour une échelle à cinq niveaux, l'*Emergency Severity Index* (ESI), en cours de validation [20-22].

Ces échelles ont de nombreux points communs. Le terme « priorité de prise en charge médicale » est préféré à celui de « niveau d'urgence » très subjectif, dépendant de l'intervenant et de ses conceptions idéologiques [23-26]. Toutes proposent cinq niveaux pour répondre à la diversité des situations prises en charge aux Urgences ; hormis pour la CIMU [19], à chaque priorité, est associé un délai optimal de prise en charge médicale. Elles se basent sur l'identification du motif principal de recours aux Urgences auquel des diagnostics cibles sont associés. Il ne s'agit pas de faire un diagnostic médical, mais de connaître la correspondance entre un motif de recours et certains diagnostics cardinaux. L'intérêt est multiple : expliciter la prioritarisation, conduire à une démarche standardisée et servir d'indicateurs sentinelles. Ainsi pour l'ETG, le motif douleur thoracique renvoie au diagnostic cible d'infarctus du myocarde, constitue à ce titre une priorité 2 (prise en charge médicale dans un délai inférieur à 15 minutes) et justifie la réalisation d'un ECG. L'analyse a posteriori des priorités données aux patients pour lesquels le diagnostic d'infarctus est posé permet une évaluation indirecte de la pertinence du triage.

Les différences essentielles entre les échelles concernent le poids apporté au motif de recours et la prise en compte ou non de signes cliniques et paracliniques. Ainsi, les échelles NTS, ETG et dérivés font une correspondance directe entre la priorité et le motif de recours principal dont la reconnaissance est le seul critère de variabilité [13, 16]. La reproductibilité de ces échelles est ainsi excellente (kappa = 0,80) avec une bonne corrélation entre priorité et taux d'hospitalisation [8, 27, 28]. La limite principale de ces échelles est l'absence de prise en compte des signes cliniques. L'uti-

lisation de données quantitatives chiffrées, avec en premier lieu les paramètres vitaux (pouls, pression artérielle, fréquence respiratoire, oxymétrie de pouls) mais aussi l'échelle de mesure de la douleur ou les scores de gravité clinique comme celui de Glasgow, est gage de reproductibilité ; elle permet de pondérer des motifs de recours aux limites lâches. En effet, on conçoit aisément qu'un patient admis pour un malaise (priorité 2) ou une altération de l'état général (priorité 4) puisse relever d'une prise en charge immédiate s'il a une bradycardie majeure ou une hypotension. Il est évident que le temps passé à la mesure et l'interprétation de ces données constitue un handicap mais son importance a récemment été soulignée. La priorité définie par l'infirmière est modifiée par la mesure des signes vitaux pour 8 % des malades, plus souvent pour les jeunes enfants (11 %) et les personnes âgées (10 %) et particulièrement pour les situations justifiant une prise en charge immédiate, situations méconnues initialement dans 14 % des cas [28]. Pour la CIMU, le lien entre motif de recours et priorité est plus lâche car chaque item est à cheval sur deux classes permettant à l'IAO de pondérer son choix en fonction de l'âge ou de la présence de signes ou motifs associés (en présence de deux items de même niveau la classe la plus forte est retenue). La CIMU prend en compte les signes vitaux, la saturation de l'hémoglobine en oxygène par oxymètre de pouls, la température, l'intensité de la douleur évaluée par l'EVA voire le débit expiratoire de pointe, l'hémoglobine et la glycémie capillaire. La correspondance entre la priorité et les soins réalisés est excellente mais la reproductibilité n'a pas été étudiée [19]. Comme elle, les échelles les plus récemment proposées tiennent compte à la fois du motif de recours et des signes cliniques principaux [18, 22]. Ainsi, tout en ayant une très bonne reproductibilité (κ : 0,73 et 0,80), l'échelle ESI est parfaitement corrélée au recours à l'hospitalisation mais aussi à la mortalité à six mois [22, 29].

LE TRIAGE EST-IL RÉELLEMENT UTILE ?

À l'instar d'un test diagnostique, l'utilité réelle du triage ne dépend pas uniquement de son intérêt et de sa fiabilité mais aussi des conditions nécessaires à sa mise en place concrète, de son acceptation par les équipes soignantes, de son impact sur les pratiques et finalement sur le devenir des patients [30].

Pour la mise en place du triage, la présence d'une infirmière dédiée à cette activité est indiscutablement la première condition ; en 1999, seuls 73 services d'Urgences sur 117 interrogés (60 %) disposaient d'une IAO [12]. La seconde condition est d'opter pour un mode de triage adapté au service. Contrairement à plusieurs pays, il n'y a pas de recommandations nationales en

France dans ce domaine. Ainsi, en 1999, seuls 21 centres des 73 ayant une IAO (29 %) utilisaient une échelle de triage ; il s'agissait le plus souvent d'échelles élaborées localement et non validées [12]. Depuis des groupes de travail se sont mis en place au niveau régional et national. Leur but principal n'est pas de créer une nouvelle échelle « à la française » mais de partager des expériences et d'analyser les pratiques au regard de la littérature de façon à opter pour une méthode plus rationnelle et validée pour inciter et aider les centres qui n'en disposent pas à mettre en place ce triage. Ainsi, tous adopteront un langage commun, indispensable à une évaluation [31].

La troisième condition est que la structure s'approprie l'échelle de triage. La majorité des erreurs de triage ne seraient pas des erreurs du système de triage mais des erreurs d'utilisation liées à un apprentissage défectueux [32]. Ainsi, les guides d'implantation de la NTS ou de l'ETG précisent dans le détail un programme de formation expliquant les techniques d'entrevue, les locaux nécessaires, etc. [13, 33] mais ces échelles ne peuvent pas être appliquées telles quelles en France, ne serait ce que pour des raisons linguistiques. Les modalités de formation de la CIMU ne sont pas précisées ; elle serait maîtrisée par les IAO après une séance de formation de 4 heures [19]. Cette appropriation semble avant tout dépendre de la capacité de la structure à réfléchir sur sa pratique. Nous avons constaté lors d'une démarche d'adaptation locale de l'ETG conduisant à redéfinir et parfois reclasser les motifs de recours, que la qualité du triage, évaluée sur la concordance entre priorités et orientations, s'était améliorée pendant la période où le groupe de travail se réunissait avant l'application de la nouvelle grille [34].

L'évaluation de l'impact du triage sur les pratiques est capitale. Les patients classés prioritaires par l'IAO sont-ils effectivement pris en charge plus rapidement par les médecins ? Pour l'ETG, la concordance entre les priorités et les délais de prise en charge médicale a été confirmée au Canada [13] et en France [35] hormis pour les malades les moins graves (priorités 4 et 5) dont la prise en charge est accélérée lorsqu'il existe un secteur pour les malades ambulatoires [35, 36]. L'évaluation de la CIMU n'a été réalisée que dans le centre où elle a été élaborée ; cette équipe a montré que l'implantation du triage avait permis de raccourcir les délais de prise en charge des patients prioritaires sans allonger celui des autres [19]. Ces évaluations réalisées à un moment donné par une équipe ne donnent qu'une idée relative de l'impact réel. En attendant que l'outil informatique permette un suivi continu et généralisé, des indicateurs indirects peuvent être utilisés comme l'analyse des priorités vis-à-vis de diagnostics cibles ou pour les patients décédés aux Urgences.

La dernière et la plus difficile des étapes de validation est l'analyse de l'impact du triage sur le devenir des patients et sur la société. On peut logiquement supposer que l'implantation d'une échelle de triage, en modulant les délais de prise en charge médicale au profit des patients les plus graves, permette la mise en place rapide de thérapeutiques appropriées et diminue la mortalité et/ou la morbidité des patients. Cependant, aucune étude n'a cherché à ce jour à démontrer cette hypothèse ni à évaluer l'impact économique du triage [23]. En attendant, constatons que la présence d'infirmières d'accueil et d'orientation satisfait patients et soignants : 85 % des infirmières interrogées au SAU de Nantes aiment ce poste et le jugent indispensable et 96 % des patients admis aux Urgences de l'hôpital Saint-Louis à Paris sont satisfaits de leur accueil depuis la création du poste d'IAO (contre 82 % auparavant) [19].

CONCLUSION

Le triage, en tant que processus de stratification des priorités de prise en charge médicale des patients admis aux Urgences, est possible, nécessaire, fiable, et à l'évidence utile aux soignants comme aux patients. La plupart des échelles de triage actuellement proposées ont une structure identique ; la définition d'une échelle pour l'Europe francophone voire d'une échelle internationale se dessine [4]. Cette base commune permettra aux acteurs de l'urgence d'avoir le même langage tout en respectant les spécificités de chacun. L'efficacité du triage est liée aux capacités d'appropriation de la procédure par les équipes soignantes, à son intégration dans l'organisation des filières de soins et à sa prise en compte par tous les soignants, médecins et non-médecins, tout au long de la prise en charge.

Le triage et la réorganisation des filières qu'il permet sont ainsi les témoins de l'évolution de la médecine d'urgence. D'une organisation centrée sur les soignants (secteur des chirurgiens et secteur des médecins) on passe à une organisation géographique et temporelle centrée sur les malades (malades en détresse = prise en charge immédiate dans la salle des urgences vitales, malades instables = installation sur un brancard et prise en charge rapide dans une salle d'urgence, malades stables et ambulatoires = installation en salle d'attente avant d'être examinés dans un bureau de consultation). Ce changement n'est possible que parce que les équipes médicales et paramédicales des Urgences ont acquis les compétences transversales leur permettant de s'adapter aux besoins des patients et qu'elles ont mis en place des procédures d'évaluation de leurs pratiques. Comme le triage, ce processus est au début d'une démarche-qualité dynamique et continue.

RÉFÉRENCES

- Williams RM. Triage and emergency department services. *Ann Emerg Med* 1996 ; 27 (4) : 506-8.
- Subcommittee on National Triage Scale of the American College of Emergency Physicians. A uniform Triage Scale in Emergency Medicine. 1999, June. Available at : <http://www.acep.org/2,2729,0.html?ext=.pdf>. Accessed July, 10, 2002.
- Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité - Code de la Santé publique : article R 712-65 - décret n° 95-647 du 9 mai 1995 relatif à l'accueil et au traitement des urgences dans les établissements de santé.
- Jelinek GA. Towards an international Triage Scale. *Eur J Emerg Med* 2001 ; 8 : 1-2.
- Dale J, Green J, Reid F, Glucksman E. Primary care in the accident and emergency department : I. Prospective identification of patients. *BMJ* 1995 ; 311 : 423-6.
- Roy PM, Kétowobiakou A, Rougé C, Dérogis V, Alamy JP. Évaluation d'un secteur pour malades ambulatoires. *Réanim Urg* 1998 ; 7 : 135 [abstract].
- Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité- Circulaire n° DH 16/DGS 1/91-34 du 14 mai 1991 relative à l'amélioration des services d'accueil des urgences dans les établissements hospitaliers à vocation générale.
- Beveridge R, Ducharme J, Janes L, Beaulieu S, Walter S. Reliability of the Canadian emergency department triage and acuity scale : interrater agreement. *Ann Emerg med* 1999 ; 34 : 155-9.
- Roy PM, Kétowobiakou A, De Boisjolly JM, Houssin L, Alamy JP. Appréciation du caractère ambulatoire qui doit faire le tri ? *Réanim Urg* 1998 ; 7 : 122 [abstract].
- Brillman JC, Doezeema D, Tandberg D, Sklar DP, Davis KD, Simms S, et al. Triage : Limitations in predicting need for emergent care and hospital admission. *Ann Emerg Med* 1996 ; 27 : 506-8.
- Brillman JC, Doezeema D, Tandberg D, Sklar DP, Skipper BJ. Does a physician visual assessment change triage ? *Ann J Emerg Med* 1997 ; 15 : 29-33.
- Roupié E, Santin A, Hervé J, Lejonn JL, et la Commission d'évaluation de la SFUM. Modalités du tri aux urgences : résultats de l'enquête multicentrique. *JEUR* 2001 ; 14 (1-2) : A61 [abstract].
- Beveridge R, Clarke B, Janes L, Sawage N, Thompson J, Dodd G, et al. Implementation guidelines for the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS). Available at : <http://www.caep.ca/002.policies/002-02.CTAS/CTAS-guidelines.html>. Assessed July, 10, (version française) ETG. Échelle canadienne de triage et de gravité pour les départements d'urgence. Guide d'implantation. Available at : <http://www.urgent.qc.ca/tabmat.html>. Assessed July 10, 2002.
- Jonhson LA. Triage : limitations and opportunities. *Ann Emerg Med* 1996 ; 28 : 372-4.
- Wuerz R, Fernande C, Alarcon J, for the Emergency Department Operations Research Working Group. Inconsistency of Emergency Department Triage. *Ann Emerg Med* 1998 ; 32 : 431-5.
- Australasian College for Emergency Medicine. Policy document - the Australasian triage scale. Available at : <http://www.acem.org.au/open/documents/triage.htm>. Accessed July 10, 2002.
- Manchester Triage Group. Emergency Triage. London, United Kingdom : BMJ publishing ; 1997.
- Groupe de travail IAO du Collège de Médecine d'Urgence des Pays de Loire. Échelle de triage aux urgences. Available at : http://www.cmupl.org/doc/IAO_JMUPL05_echelle.pdf. Accessed July, 10, 2002.
- Taboulet P, Fontaine JP, Afdjei C, Tran Duc C, Le Gall JR. Triage aux urgences par une infirmière d'accueil et d'orientation. Influence sur la durée d'attente à l'accueil et la satisfaction des consultants. *Réanim Urg* 1997 ; 6 : 433-42.
- Fernandes C, Wuerz R, Clark S, Djurdjev O, for the Multicen-

- tre Operations Research Group. How reliable is emergency department triage? *Ann Emerg Med* 1999 ; 34 : 141-7.
- 21 Wuerz RC, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. *Acad Emerg Med* 2000 ; 7 : 236-42.
 - 22 Wuerz RC, Travers D, Gilboy N, Eitel DR, Rosenau A, Yazhari R. Implementation and refinement of the emergency severity index. *Acad Emerg Med* 2001 ; 8 : 183-4.
 - 23 Williams RM. Triage and emergency department services. *Ann Emerg Med* 1996 ; 27 : 506-8.
 - 24 Gill JM, Reese CLIV, Diamond JJ. Disagreement among health care professionals about urgent care needs of emergency department patients. *Ann Emerg Med* 1996 ; 28 : 474-9.
 - 25 Roy PM, Maguemoun R, de Boisjolly JM, Dérogis V, Delhumeau A. Évaluation du niveau d'urgence : comparaison entre le médecin adressant, l'IAO et l'urgentiste. *JEUR* 2000 ; 13 : A70 [abstract].
 - 26 Foldes SS, Fisher LR, Kaminsky K. What is an emergency? The judgments of two physicians. *Ann Emerg Med* 1994 ; 23 : 833-40.
 - 27 Jelinek GA, Little M. Inter-rater reliability of the National Triage Scale over 11,500 simulated occasion of triage. *Emerg Med* 1996 ; 8 : 226-30.
 - 28 Cooper R, Schriger D, Flaherty H, Lin E, Hubbell K. Effect of vital signs on triage decisions. *Ann Emerg Med* 2002 ; 39 : 223-32.
 - 29 Wuerz R. Emergency severity index triage category is associated with six-month survival. ESI triage Study Group. *Acad Emerg Med* 2001 ; 8 : 61-4.
 - 30 Pearl W. A hierarchical outcomes approach to test assessment. *Ann Emerg Med* 1999 ; 33 : 77-91.
 - 31 Gastineau O, pour le Collège de médecine d'urgence des Pays de la Loire. Une grille de priorisation pour toute une région : réalité ou utopie? *JEUR* 2002 ; 15 Suppl 1 : IS128 [abstract].
 - 32 Cooke MW, Jinks S. Does the Manchester triage system detect the critically ill? *J Accid Emerg Med* 1999 ; 16 : 179-81.
 - 33 Australasian College for Emergency Medicine. Guidelines for the implementation of the Australasian triage scale in emergency departments. Available at : <http://www.acem.org.au/open/documents/triageguide.htm>. Accessed July 10, 2002.
 - 34 Roy PM, Dérogis V, Dalmon P, De Boisjolly JM, Alamy JP, Barbeau C. Impact d'une redéfinition des motifs d'admission et de leur classification. *Réanim Urg* 1997 ; 6 : 134 [abstract].
 - 35 Roy PM, Dérogis V, Dalmon P, Kétowobiakou A, Rougé A, Barbeau C. Priorisation des malades par l'infirmière : classification des motifs d'admission. *Réanim Urg* 1998 ; 7 (2) : 122 [abstract].
 - 36 Fernandes CM, Christenson JM, Price A. Continuous quality improvement reduces length of stay for fast-track patients in an emergency department. *Acad Emerg Med* 1996 ; 3 : 258-63.