



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
www.em-consulte.com



## MISE AU POINT

# Admission en réanimation du sujet âgé à partir du service des urgences. État des lieux<sup>☆</sup>

## Admitting elderly patients in intensive-care unit. An emergency-department perspective

B. Guidet<sup>a,b,c,\*</sup>, A. Boumendil<sup>a</sup>, M. Garrouste-Orgeas<sup>d</sup>, D. Pateron<sup>a,b,e</sup>

<sup>a</sup> Inserm, unité de recherche en épidémiologie systèmes d'information et modélisation (U707), 75012 Paris, France

<sup>b</sup> Faculté de médecine Pierre-et-Marie-Curie, université Pierre-et-Marie-Curie, 75012 Paris, France

<sup>c</sup> Inserm, service de réanimation médicale, hôpital Saint-Antoine, Assistance publique–Hôpitaux de Paris, 184, rue de Faubourg-Saint-Antoine, 75012 Paris, France

<sup>d</sup> Service de réanimation médicochirurgical, hôpital Saint-Joseph, Paris, France

<sup>e</sup> SAU, hôpital Saint-Antoine, Assistance publique–Hôpitaux de Paris, 75012 Paris, France

Disponible sur Internet le 26 septembre 2008

### MOTS CLÉS

Tri ;  
Personnes âgées ;  
Service d'accueil des  
urgences ;  
Réanimation ;  
Aide à la décision

**Résumé** La décision d'admettre un patient âgé en réanimation est particulièrement difficile. Or il n'existe actuellement aucune recommandation pour cette population particulièrement fragile. Il n'existe pas d'étude prospective évaluant le bénéfice de la réanimation pour cette catégorie de patients. L'analyse de la littérature et des bases de données suggère une très grande hétérogénéité des pratiques avec des taux de refus pouvant varier d'un à cinq, ce qui se traduit par un pourcentage de personnes âgées de plus de 80 ans, variant de 3 à 20% selon les réanimations. Nous avons réalisé une étude prospective multicentrique chez les patients de plus de 80 ans présentant au SAU une indication théorique d'admission en réanimation. Sur les 2646 patients inclus, 662 (25%) ont été proposés en réanimation par les médecins urgentistes et 330 (13% de la population totale) ont été admis en réanimation. Le taux d'admission ajusté variait de plus de deux entre deux établissements. L'analyse multivariée (*odds-ratios* – intervalle de confiance à 95%) identifiait des facteurs indépendants associés à la non proposition d'admission par les médecins urgentistes : âge (par année : 1,04 ; 1,02–1,04), malade vivant seul (1,27 ; 0,99–1,62), cancer (1,61 ; 1,09–2,38), traitement par psychotropes (1,42 ; 1,10–1,81), perte d'autonomie et gravité. Notre étude suggère qu'il faut établir des recommandations consensuelles d'admission en réanimation des personnes âgées de plus de 80 ans.

© 2008 Société de réanimation de langue française. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

<sup>☆</sup> Ce travail a bénéficié d'un financement PHRC (AOR03035) et d'une bourse 2008 de la SRLF.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [bertrand.guidet@sat.aphp.fr](mailto:bertrand.guidet@sat.aphp.fr) (B. Guidet).

**KEYWORDS**

Triage;  
Elderly;  
Intensive care;  
Emergency medicine;  
Decision making;  
Prospective study

**Summary** Choosing whether to admit or refuse an elderly patient to ICU is a challenging decision. There are no guidelines for this specific population and no prospective study available to help emergency and intensive-care physician. When considering refusal rate, there are wide variations and as a consequence, the percentage of elderly patients varies considerably from one centre to another. We performed a prospective, multicenter, observational study focusing on patients over 80 presenting to the emergency department with a condition potentially requiring ICU admission. Among 2646 patients, 662 (26%) were referred to ICU physicians by emergency physicians and only 330 (13% of the whole population) were finally admitted in ICU. The adjusted admission rate varied considerably between two centers. The multivariate analysis identified independent factors for non-ICU admission proposal (OR–CI 95%): age (1.04; 1.02–1.04), living alone (1.27; 0.99–1.62), cancer (1.61; 1.09–2.38), psychiatric treatment (1.42; 1.10–1.81), loss of functional status and severity. Our study provides strong evidence for the need of recommendations regarding admission of elderly patients in intensive care units.

© 2008 Société de réanimation de langue française. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Introduction

La décision d'hospitaliser un patient en réanimation est souvent très délicate car elle intervient dans la majorité des cas dans un contexte d'urgence et un refus peut constituer une perte de chance importante pour le patient [1]. La réanimation représentant une charge importante pour la société, des considérations financières interviennent également dans la décision [2–4]. Le processus de sélection des patients pour l'hospitalisation en réanimation peut être assimilé à un tri. On parle en anglais de « triage » d'après une expression militaire : on sélectionne les patients selon leur priorité relative pour le traitement. Le triage est fondé sur le principe éthique de justice redistributive : on cherche à identifier les patients qui bénéficieront le plus du traitement. La difficulté de l'analyse de la littérature provient des causes multiples de non admission. Schématiquement, trois causes peuvent être identifiées : malades considérés comme trop graves avec un bénéfice attendu faible, malades jugés trop bien avec prise en charge possible dans une structure plus légère et, enfin, refus d'admission en réanimation par le patient ou sa famille. En résumé, le processus de tri couvre toutes ces situations [5,6].

Le processus de tri des patients pour la réanimation ne concernent pas uniquement les médecins réanimateurs, mais a lieu à plusieurs niveaux (Fig. 1) : une sélection importante est réalisée en amont de la demande d'admission en réanimation [7]. Lorsqu'un patient présente une indication d'admission en réanimation, il peut rester à domicile, être adressé au service d'accueil des urgences (SAU) d'un hôpital ou encore être admis à l'hôpital en salle. Il peut également être hospitalisé dans une structure de soins intermédiaires (unité de soins intensifs lorsqu'ils relèvent d'une discipline précise ou unité de surveillance continue). Les médecins, en charge de ces patients dans ces diverses structures, peuvent ou non requérir une admission en réanimation. Ce processus de prétri n'est habituellement pas considéré dans la littérature de réanimation qui analyse uniquement les décisions d'admission ou de non-admission prises par les médecins réanimateurs concernant des patients adressés à la réanimation, ainsi que les pourcentages de refus.

La décision idéale devrait être éthique, équitable, non biaisée et transparente et, surtout, être homogène d'un

centre à un autre, c'est-à-dire qu'un patient pris en charge dans une structure hospitalière devrait faire l'objet d'une analyse objective utilisant les mêmes outils et d'une décision d'orientation conforme à son état. Un patient devrait ainsi avoir les mêmes chances d'être hospitalisés en réanimation, quel que soit la structure hospitalière dans laquelle il est pris en charge.

En pratique, de nombreux facteurs interviennent dans le tri [1]. Il peut s'agir de limitations externes (contraintes financières, absence de techniques disponibles, absence de lits libres), de facteurs résultant de recommandations générales [2,3] et locales et, enfin, du jugement particulier du médecin en charge de la décision.

## Critères intervenant dans les prises de décision d'admission en réanimation

### Disponibilité des lits

Toutes les études s'intéressant aux facteurs de refus d'admission en réanimation mettent en évidence qu'une unité de réanimation pleine augmente la probabilité de refus [10,11], avec un *odd-ratio* de 3,2 dans l'étude de Sprung et al. [4]. Cela souligne la nécessité d'optimiser la gestion des lits, en faisant sortir les patients le jour même où ils ne nécessitent plus de soins en réanimation. Une étude prospective sur quatre mois, réalisée dans le service de réanimation médicale de l'hôpital Saint-Antoine, a montré que près de 7% des lits étaient occupés par des patients qui étaient considérés comme « sortables ». Dans le même temps, des patients ne pouvaient pas être admis, du fait de l'absence de lits disponibles [5].

### Conditions de la demande d'admission

Globalement, les patients médicaux sont plus refusés que les patients chirurgicaux. Les patients de chirurgie programmée sont particulièrement peu refusés. Cela illustre qu'ils ont été préalablement sélectionnés par l'anesthésiste et le chirurgien. L'existence de comorbidités, en particulier le cancer, est un facteur de non admission [4,6–8]

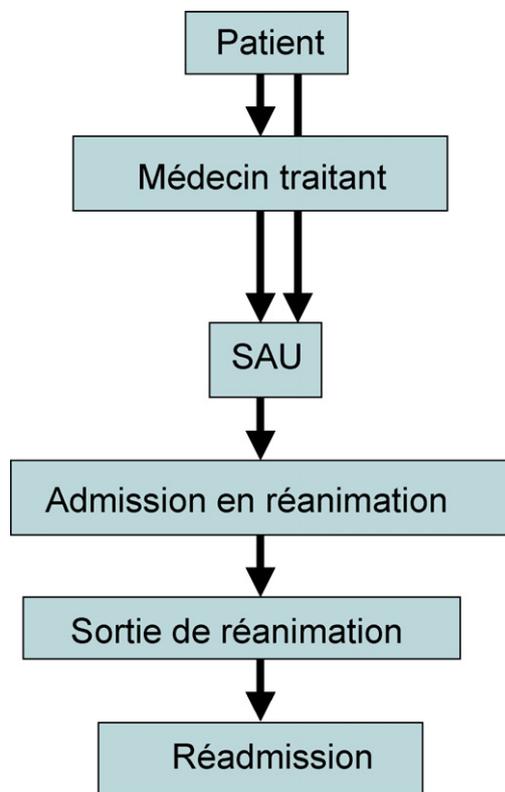


Figure 1 Processus de tri à plusieurs niveaux.

La sévérité des patients est un facteur de non admission. Le cas extrême de gravité est l'arrêt cardiorespiratoire qui est volontiers refusé si les manœuvres de réanimation ont été prolongées [4,6,8,9].

Les circonstances de la demande d'admission ont également un impact : le taux d'admission est plus élevé pour des demandes réalisées pendant la journée ou par téléphone dans l'étude multicentrique de Garrouste et al. portant sur 11 centres [6].

### Âge des patients

Toutes les études documentent que l'âge est un facteur indépendant de refus avec un *odd-ratio* pour le refus de l'ordre de 3 pour les patients de plus de 65 ans en comparaison aux sujets de moins de 65 ans. Dans l'étude ELDICUS avec analyse de 7146 décisions d'admission en réanimation et présentée lors du congrès Européen de réanimation, il y a une relation « dose–effet » entre l'âge et le taux de refus avec un taux de refus de 12% dans la tranche d'âge 18 à 44 ans ; 15% entre 45 et 64 ans ; 18% entre 65 et 74 ans ; 23% entre 75 et 84 ans et 36% au-delà de 85 ans.

### Mortalité des patients refusés

En comparaison aux patients admis, la mortalité est globalement plus importante pour les malades non admis parce que considérés comme trop graves et plus faible pour les patients non admis parce que considérés comme pas assez graves. Il faut noter que ces différences tendent à s'estomper avec la distance à laquelle est réalisée l'évaluation (Tableau 1) [10].

Dans l'étude de Sprung et al. [4], le fait d'être admis secondairement après une première décision de refus est un élément de mauvais pronostic. Dans l'étude de Simchen et al. [11], il est estimé que 5,5% des patients de l'hôpital ont une indication d'admission en réanimation : parmi ces patients, seuls 27% sont effectivement couchés dans une structure de réanimation, tandis que 24% sont orientés vers une structure de soins spécialisés et environ 50% dans des services classiques. Dans ce travail, il est démontré que l'admission dans un service classique s'accompagne d'une surmortalité dans les trois premiers jours. Au-delà du quatrième jour, les deux courbes actuarielles de survie sont parallèles et les différences ne sont plus significatives.

### Spécificité des personnes âgées

#### Épidémiologie générale

Le vieillissement de la population générale et l'augmentation du nombre de personnes âgées a un impact majeur sur la fréquentation des services de réanimation [12]. En dix ans, la médiane d'âge des patients, admis dans les services de réanimation de la base CUB-REA, a augmenté de cinq ans alors que dans le même temps, l'espérance de vie n'augmentait que de 2,5 années. Actuellement, dans cette base de données, environ 12% des patients admis ont plus de 80 ans. Il faut noter cependant qu'il y a une très grande hétérogénéité d'un centre par rapport à un autre, ce qui peut traduire des spécificités de localisation géographique, mais aussi très certainement des politiques d'admission différentes.

Il est important de reconnaître que pour les personnes âgées, la sévérité ne doit pas être seule prise en compte mais qu'il faut associer l'analyse d'autres éléments que l'on peut regrouper sous le terme d'évaluation gériatrique. Enfin, il est important d'intégrer le désir du patient et de sa famille. L'ensemble de tous ces éléments rend compte des résultats variables lors d'enquêtes déclaratives.

#### Analyse par questionnaires des décisions d'admission

Plusieurs études ont analysé les décisions des médecins, principalement réanimateurs, concernant l'admission de patients âgés en réanimation. L'étude de Nuckton et al. [13] soumettait une décision d'admission fictive à plusieurs médecins réanimateurs. Dans un premier temps, le cas simulé était le suivant : une seule place est disponible en réanimation et deux patients de 82 ans et de 56 ans se présentent aux urgences avec un œdème pulmonaire compliquant un infarctus aigu du myocarde. Plus de 80% des médecins admettaient le patient jeune. Des informations complémentaires étaient ensuite communiquées aux médecins participant, indiquant que le plus jeune fumait, buvait de l'alcool et était obèse : le patient le plus jeune n'était plus admis que par 66% des médecins. L'apport d'informations sociales indiquant que le jeune était au chômage, tandis que le patient âgé était un professeur émérite modifiait encore les réponses des médecins : le pourcentage de médecins admettant le patient le plus jeune étaient à peu

**Tableau 1** Mortalité selon la décision d'admission en réanimation.

		n (%)	Mortalité hospitalière	Mortalité à distance
Metcalfe et al. (UK) [21]	Admis	480 (74%)	35%	À 3 mois (%) 37
	Non admis	165 (26%)	38%	46
Sprung et al. (Israël) [4]	Admis	290 (76%)	14%	
	Non admis	92 (24%)	46%	
Mortalité observée/prédite 0,93				
Joynt et al. (Hong-Kong) [8]	Admis	388		
	Non admis	236 (38%)		
	Trop grave		1,28	
Garrouste et al. (France) [9]	Trop bien		0,39	
	Admis	437	29%	
	Non admis	137 (24%)	38%	
	Trop grave	51	81%	
	Trop bien	76	9%	
	Pas de lit	9	28%	
	Refus famille	1	0%	
Garrouste et al. (France) [22]	Admis	48	62%	À 1 an (%) 71
	Non admis	132 (73%)		
	Trop grave	79	71%	87
	Trop bien	51	18%	47
	Refus famille	2		

près identique à celui des médecins admettant le patient âgé.

Dans une étude suisse [14], les médecins évaluaient les facteurs intervenant dans la décisions d'admission des patients en réanimation, le classement obtenu par ordre d'importance décroissant est le suivant :

- la maladie sous-jacente ;
- le pronostic de la maladie aiguë ;
- le choix du patient ;
- la disponibilité en lit ;
- la charge en soins infirmiers ;
- la politique d'admission du service ;
- les conséquences médico-légales possibles ;
- l'état fonctionnel du patient ;
- le souhait de la famille ;
- l'âge du patient ;
- le coût de la prise en charge ;
- le respect par le patient des recommandations médicales.

Les autres facteurs avaient un effet minime (alcoolisme chronique, maladie psychiatrique, état émotionnel, religion, caractéristiques socioéconomiques). Dans cette étude étaient également proposées huit vignettes de cas cliniques dont deux cas extrêmes : un cas d'infarctus du myocarde compliqué pour lequel on attendait 100% de taux d'admission et seuls 94% des médecins admettaient ce patient et, à l'inverse, une insuffisance respiratoire aiguë compliquant une rechute de leucémie aiguë où le taux d'admission attendu était de 0% et le taux d'admission déclaré de 82%.

Nous avons réalisé une étude par questionnaire, en interrogeant des médecins urgentistes et réanimateurs français

sur les facteurs utilisés pour prendre leur décision de proposition ou d'admission en réanimation. Un groupe d'experts, composés de deux réanimateurs, deux urgentistes et deux gériatres, a établi une liste de 12 critères pouvant intervenir dans la décision d'hospitaliser en réanimation un patient âgé présentant une indication théorique d'admission (diagnostic ou signe clinique). La méthode choisie pour quantifier l'importance relative des critères les uns par rapports aux autres était l'Analytic Hierarchy Process (AHP) qui permet de valoriser les critères au moyen de comparaison deux à deux. Les médecins réanimateurs et urgentistes de 15 centres hospitaliers, participant à l'étude prospective ICE-CUB (voir infra), ont reçu un questionnaire de 66 lignes. Les praticiens devaient comparer deux à deux les critères intervenant dans la décision d'admettre (ou de proposer) en réanimation un patient très âgé des urgences et quantifier l'importance relative d'un critère par rapport à l'autre sur une échelle de 1 à 9 – 1 représentant l'équivalence et 9 l'extrême dominance d'un critère sur l'autre.

Selon les résultats de cette enquête déclarative (Tableau 2), les médecins urgentistes et réanimateurs utilisent les quatre mêmes critères pour décider de proposer et/ou d'admettre un patient très âgé en réanimation : la démence étant le critère le plus fort pour refuser l'admission selon les médecins réanimateurs.

Ce questionnaire met également en évidence l'importance accordée par les médecins à l'avis des patients ou des proches quant à une hospitalisation en réanimation. L'étude de Danis et al. [15] montre que 70% des patients ou des familles accepteraient une admission en réanimation pour augmenter l'espérance de vie d'un mois. On ne trouve cependant pas de relation entre le souhait du patient et le traitement qu'il reçoit effectivement [16].

**Tableau 2** Classification des critères d'admission par les médecins.

Item	Poids	Cohérence
Contexte social	0,03	16,32
Traitement à l'arrivée	0,05	16,37
Avis de l'entourage	0,06	17,10
Hospitalisation récente	0,06	17,01
État locomoteur	0,07	17,26
Escarre	0,07	16,95
État nutritionnel	0,07	17,19
Maladies invalidantes	0,09	18,13
Avis dupatient	0,10	17,62
Démence	0,11	18,07
Autonomie	0,11	18,65
Gravité aiguë	0,18	18,72
Traitement à l'arrivée	0,03	15,38
Hospitalisation récente	0,03	15,50
Contexte social	0,03	15,29
État nutritionnel	0,06	16,01
Avis de l'entourage	0,06	16,07
Escarre	0,07	16,28
État locomoteur	0,07	16,69
Maladies invalidantes	0,09	17,06
Gravité aiguë	0,10	16,64
Autonomie	0,13	17,75
Avis du patient	0,13	17,32
Démence	0,19	18,30

Les critères sont classés par ordre croissant d'importance accordée par les médecins. Plus le poids est élevé, plus le critère est considéré comme important. Plus la consistance est proche de 12 (nombre de critères évalués), plus le médecin est cohérent dans ses réponses.

Réponses des médecins urgentistes : en haut.

Réponse des médecins réanimateurs : en bas.

En résumé, la prise de décision d'admission en réanimation des personnes âgées est particulièrement difficile. Le processus de tri intervient à plusieurs niveaux et une partie de la sélection est réalisée en amont de la proposition et de la décision d'admission en réanimation. Les pratiques sont très hétérogènes d'un centre par rapport à un autre. De multiples facteurs semblent intervenir dans la décision ; il s'agit de facteurs liés aux patients et de facteurs structurels et organisationnels. Les conséquences de la non-admission en réanimation sont variables selon la cause de non admission.

Dans ce contexte, il est important d'analyser spécifiquement la population gériatrique qui est particulièrement et sans doute plus sévèrement sélectionnée à l'admission en réanimation.

### Critères diagnostiques

Il n'existe pas de liste de diagnostics ou de conditions spécifiquement gériatrique pour l'admission en réanimation [2,3,17]. La décision d'admission en réanimation pourrait être facilitée par l'élaboration d'une liste de situations pathologiques relevant d'une indication d'admission en réanimation qui tienne compte des spécificités des sujets

âgés. Dans cette optique, nous avons constitué une liste par consultation d'un groupe d'urgentistes selon une méthode Delphi [18].

Une liste préliminaire d'indications d'admission en réanimation de patients de plus de 80 ans a été définie par un groupe d'experts (deux gériatres, deux urgentistes et deux réanimateurs), à partir de la liste de l'American College of Critical Care Medicine [3]. Dans un second temps, la liste a été soumise à un panel de 30 médecins, urgentistes répartis sur toute la France, qui ont évalué chacun des items selon une méthode Delphi. Trois tours de Delphi ont été nécessaires pour constituer la liste définitive. Un accord fort a été obtenu pour considérer les cinq critères suivants comme des indications à la réanimation :

- l'insuffisance cardiaque aiguë nécessitant la ventilation artificielle ou un support inotrope ;
- la tamponnade aiguë ;
- les patient en périopératoire nécessitant un support hémodynamique respiratoire ou *nursing* important ;
- l'insuffisance respiratoire aiguë nécessitant la ventilation artificielle ;
- l'insuffisance respiratoire avec une intubation imminente.

Un seul critère, l'hémorragie cérébrale avec signe d'engagement, a été considérée comme une contre-indication à la réanimation avec un accord fort. Au terme du troisième tour de Delphi, 44 critères étaient considérés comme des indications à l'admission en réanimation dont six avec un accord fort ; pour 30 critères, l'indication restait incertaine. Au terme de la procédure, la liste définitive comprenait 74 critères répartis en dix catégories (Tableau 3).

## Résultats d'une étude prospective observationnelle multicentrique

### L'étude ICE-CUB

Nous avons réalisé une étude multicentrique prospective, afin de déterminer les critères d'admission des personnes âgées de plus de 80 ans se présentant au SAU avec une indication théorique d'admission en réanimation . Cette indication reposait sur la présence d'au moins un critère de la liste établie par méthode de Delphi (voir la section Critères diagnostiques).

L'approche de ce travail est originale dans la mesure où la perspective n'est pas seulement la réanimation, mais globalement l'hôpital, c'est-à-dire l'analyse de la réponse de l'institution hospitalière à la demande d'hospitalisation de personnes âgées avec un pronostic vital potentiellement en jeu.

Les inclusions sont intervenues pendant une période d'un an dans 13 centres et sur quelques mois dans deux autres centres. La période longue d'inclusion permettait de s'affranchir de variations saisonnières. Nous avons estimé que l'exhaustivité des inclusions était de 62%. Cette estimation a reposé sur l'analyse de tous les passages au SAU des patients de plus de 80 ans pendant une semaine, tirée au sort avec analyse des dossiers par

**Tableau 3** Critères de proposition pour une admission en réanimation : résultat de l'étude après le troisième tour de Delphi.

	Med (min–max) ou med (10%–90%) au troisième tour	Indication	Agrément
<b>Cardiovasculaires</b>			
<i>Infarctus du myocarde compliqué</i>	8,5 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Infarctus aigu du myocarde	7 (5–9)	Indication	Relatif
<i>Choc cardiogénique</i>	7 (1–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Arythmies nécessitant une surveillance électrocardiographique	5 (3–7)	Indécision	Désaccord
<i>Insuffisance cardiaque aiguë nécessitant la ventilation artificielle ou un support inotrope</i>	9 (6–9)	<i>Indication</i>	<i>Fort</i>
<i>Insuffisance cardiaque aiguë nécessitant la ventilation non invasive</i>	8 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Urgences hypertensives	5 (2,4–5)	Indécision	Relatif
<i>Angor instable avec troubles du rythme, instabilité hémodynamique ou douleur thoracique persistante</i>	7 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Arrêt cardiaque	7 (5–9)	Indication	Relatif
<i>Tamponnade aiguë</i>	9 (6–9)	<i>Indication</i>	<i>Fort</i>
<i>Dissection de l'aorte</i>	7 (1–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Troubles de conduction aigus</i>	8 (3–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Endocardite aiguë	5 (3–5)	Indécision	Relatif
<i>Choc hémorragique</i>	8 (4–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<b>Toxique</b>			
Tentative d'autolyse avec troubles de la conscience ou absence de protection des voies aériennes	8 (7,4–9)	Indication	Fort
<i>Intoxication volontaire ou involontaire avec complications immédiates ou potentielles</i>	7 (1–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Convulsions d'origine toxique</i>	7 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<b>Endocrinologie</b>			
Acidocétose	6 (2,8–7,6)	Indécision	Désaccord
<i>Hyperthyroïdie ou coma myxœdémateux avec instabilité hémodynamique</i>	7,5 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
État hyperosmolaire	6 (5–7)	Indécision	Relatif
<i>Hypercalcémie aiguë avec troubles de la conscience nécessitant une surveillance continue</i>	7 (3–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Hypo- ou hypernatrémie avec troubles de la conscience ou convulsions</i>	7 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Hypo- ou hypermagnésémie avec instabilité hémodynamique ou troubles du rythme	6 (5–7)	Indécision	Relatif
<i>Hypo- ou hyperkaliémie avec troubles du rythme ou paralysies</i>	8 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Hypophosphorémie avec un déficit musculaire	5 (3,4–5)	Indécision	Fort
Acidose lactique	6 (5–7,2)	Indécision	Relatif
Insuffisance surrénale aiguë	6 (3,8–7)	Indécision	Relatif
<b>Chirurgie</b>			
<i>Patient en périopératoire nécessitant un support hémodynamique, respiratoire ou nursing important.</i>	9 (7–9)	<i>Indication</i>	<i>Fort</i>
<b>Neurologie</b>			
Accident vasculaire avec troubles de la conscience	5 (2,4–6,6)	Indécision	Relatif
<i>Coma métabolique</i>	8 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Coma toxique</i>	8 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Coma anoxique	3 (2–7,4)	Contre-indication	Désaccord
<i>Hémorragie intracrânienne avec engagement</i>	1 (1–9)	<i>Contre-indication</i>	<i>Relatif</i>
Hémorragie méningée	5 (3–6)	Indécision	Relatif
<i>Méningite avec troubles de la conscience ou encombrement respiratoire</i>	8 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Méningite purulente	7 (2–7)	Indication	Désaccord

Tableau 3 (Suite)

	Med (min–max) ou med (10%–90%) au troisième tour	Indication	Agrément
Atteinte du système nerveux central ou périphérique avec troubles de la conscience ou respiratoires	6 (5–7)	Indécision	Relatif
<i>État de mal convulsif</i>	8 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Prélèvement d'organes	7 (5–9)	Indication	Relatif
Traumatismes crâniens sévères	7 (5–8,6)	Indication	Relatif
<b>Gastro-intestinal</b>			
Hémorragie digestive avec collapsus circulatoire ou associée à plusieurs comorbidités	6 (5–8)	Indécision	Relatif
<i>Hémorragie digestive abondante</i>	7 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Hépatite fulminante	5 (2,3–6,7)	Indécision	Relatif
Pancréatite aiguë avec signes de gravité hémodynamiques ou respiratoires	7 (6–9)	Indication	Relatif
<i>Pancréatite aiguë nécrotico hémorragique</i>	6,5 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Perforation œsophagienne avec ou sans médiastinite</i>	7 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Colite grave	5 (5–6)	Indécision	Fort
<b>Pulmonaire</b>			
<i>Insuffisance respiratoire nécessitant la ventilation artificielle</i>	9 (6–9)	<i>Indication</i>	<i>Fort</i>
Embolie pulmonaire	5 (3,4–6,6)	Indécision	Fort
<i>Insuffisance respiratoire nécessitant une kinésithérapie importante ou une ventilation non invasive</i>	7 (3–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Hémoptysie massive	7 (5,3–8,7)	Indication	Relatif
<i>Insuffisance respiratoire avec une intubation imminente</i>	9 (7–9)	<i>Indication</i>	<i>Fort</i>
Décompensation d'une insuffisance respiratoire chronique	6 (5–7)	Indécision	Relatif
Fractures multiples de côtes	6 (5–7)	Indécision	Relatif
<i>Pneumopathie bilatérale hypoxémiant</i>	7 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<b>Autres</b>			
<i>Choc septique</i>	8 (4–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Syndrome de Lyell</i>	7,5 (4–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Polytraumatisme</i>	8,5 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Insuffisance rénale aiguë nécessitant la dialyse</i>	7 (3–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Aplasia fébrile	5 (2,4–6)	Indécision	Relatif
PTT et SHU	5 (2,8–6)	Indécision	Relatif
<b>Signes cliniques</b>			
Asymétrie pupillaire chez un patient inconscient	5 (2–6,6)	Indécision	Relatif
Brûlures > 10% de surface corporelle	7 (5–8)	Indication	Relatif
Anurie	4 (2–5)	Indécision	Relatif
Obstruction des voies aériennes supérieures	5 (5–7,2)	Indécision	Relatif
Coma	6 (5–7)	Indécision	Relatif
<i>État de mal convulsif</i>	8 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
Cyanose	5 (3–5)	Indécision	Relatif
<i>Tamponnade cardiaque</i>	8 (5–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<b>Signes cliniques ou biologiques</b>			
Fréquence cardiaque > 150 ou < 40 cpm	5 (3,4–5,6)	Indécision	Fort
Pression artérielle < 80 mm Hg	5 (4,4–6)	Indécision	Fort
Pression diastolique > 120 mmHg	5 (2,4–5)	Indécision	Relatif
Fréquence respiratoire > 35 par min	6 (3,8–7)	Indécision	Relatif
Anurie	5 (2,4–5)	Indécision	Relatif
<i>Natrémie &lt; 110 ou &gt; 170 meq/L</i>	7 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
<i>Kaliémie &gt; 7 ou &lt; 2 meq/L</i>	7 (2–9)	<i>Indication</i>	<i>Relatif</i>
PaO <sub>2</sub> < 50 mmHg	7 (5–7,6)	Indication	Relatif
Ph < 7,10 ou > 7,70	7 (6–8)	Indication	Relatif
Anémie aiguë	5 (3,4–6)	Indécision	Fort

Les lignes en italique représentent les accords obtenus dès le second tour de Delphi.

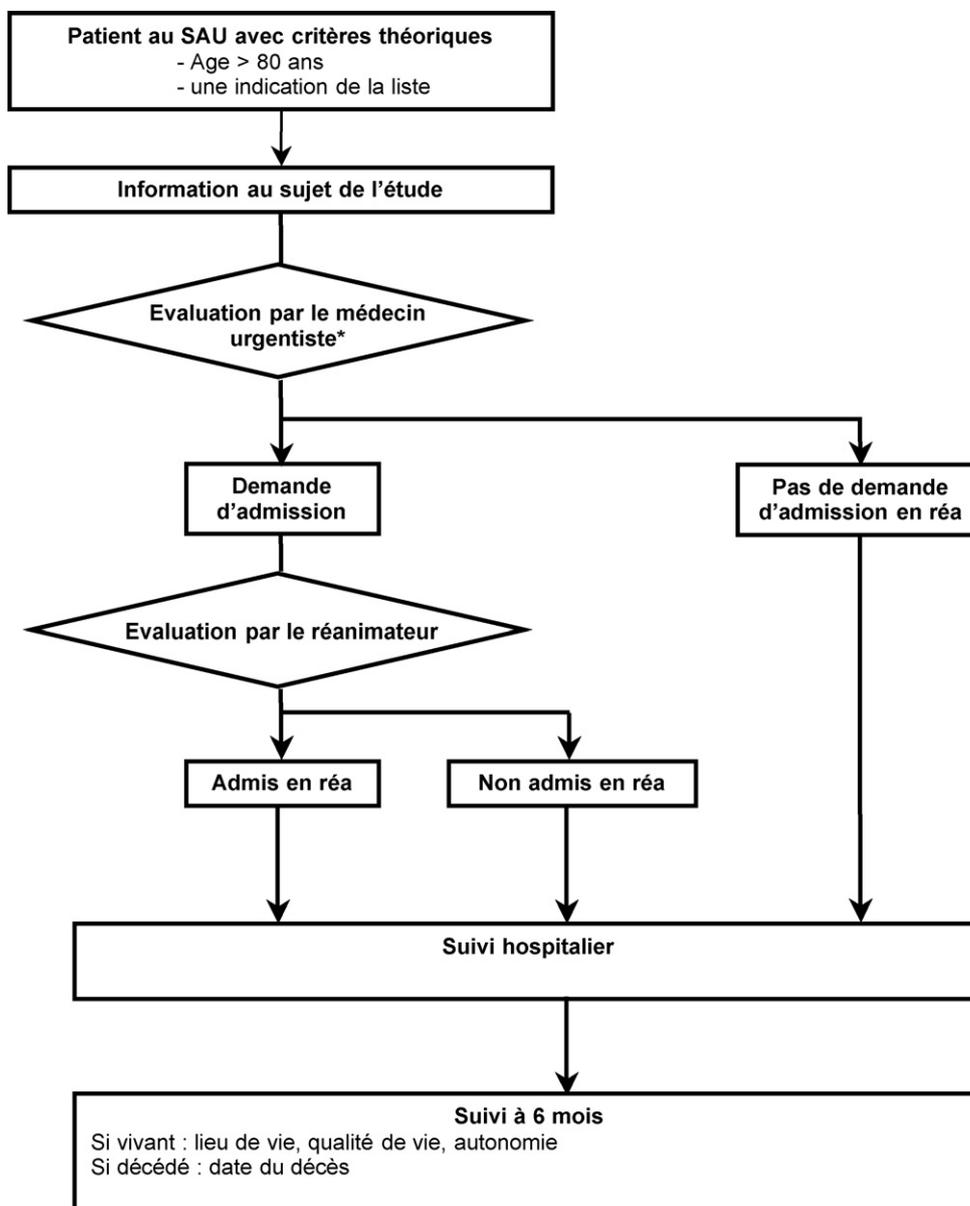


Figure 2 Schéma général de l'étude ICE-CUB (*Intensive care Elderly and CUB-REA*).

un médecin de l'étude et un attaché de recherche clinique.

Il n'a été considéré dans ce travail que les patients du SAU de l'hôpital et pas les mutations internes ou les demandes Samu, afin de permettre une évaluation de visu du patient par le médecin réanimateur et un échange d'informations entre le médecin urgentiste et le médecin réanimateur. Ainsi était évalué le processus de tri à plusieurs niveaux avec un premier filtre exercé par le médecin urgentiste, puis un second tri par le médecin réanimateur lorsqu'il était sollicité pour une admission en réanimation (Fig. 2).

L'originalité de notre travail est l'analyse des résultats à distance avec un suivi six mois après le passage au SAU, permettant de relever les décès et d'évaluer la qualité de vie et l'autonomie des patients vivants. Cette partie concernant les résultats n'est pas exposée dans ce texte.

### Population de l'étude

Deux mille six cent quarante-six patients de plus de 80 ans «admissibles en réanimation» ont consulté au SAU des centres participants entre novembre 2004 et janvier 2006. Les caractéristiques des patients sont résumées dans le [Tableau 4](#). Les patients ont en moyenne 87,4 ans et sont principalement des femmes (62,6%), tandis que la population générale de réanimation est majoritairement composée d'hommes (60%). Une large majorité (78,5%) de patients vit à domicile. Seul 24% des patients vivent en couple. Parmi les informations permettant de caractériser les patients, les données manquantes sont rares. Le niveau d'autonomie évalué par l'ADL de Katz et al. [19] est renseigné pour 88,2% des patients. La présence ou l'absence de maladie invalidante est signalée pour 96,6% des patients. Le fait que le patient est dément ou non est renseigné dans 95% des cas. Le nombre de médicaments

**Tableau 4** Caractéristiques des patients inclus dans l'étude ICE-CUB.

Variabes	Valeurs	Données manquantes
Âge		
Moyen $\pm$ 1 D.S. (min–max)	87,4 $\pm$ 5,2 (80–104)	0
Sexe féminin	62,6 %	0
Lieu de vie		
Domicile	78,5 %	
Maison de retraite	19,8 %	2,5 %
Hôpital	1,7 %	
Mode de vie		
Seul	56,6 %	
Couple	24 %	21,9 %
Autre	19,4 %	
Nombre de médicaments moyen $\pm$ 1 D.S. (min–max)	5,5 $\pm$ 3,2 (0–22)	11,8 %
Autonomie (ADL)[19] Moyen $\pm$ 1 D.S. (min–max)	4,1 $\pm$ 2,2 (0–6)	11,7 %
Démence	19 %	5,1 %
Escarres	5,8 %	2,6 %
Maladie(s) chronique(s)	84 %	3,4 %
Cancer	10,5 %	6,4 %
Position debout		
Stable	49,4 %	
Instable	27,5 %	6,1 %
Impossible	12,3 %	
Confiné au lit	10,8 %	
Nutrition		
Dénutri	15 %	
Perte d'appétit	19,6 %	6,6 %
Apparence normale	65,5 %	
Hospitalisation(s) récente(s)		
< 1 mois	23,8 %	
Entre 1 et 6 mois	21,5 %	27,1 %
> 6 mois	55,8 %	
Chutes dans les 6 mois		
Aucune	70,3 %	
Une	13,6 %	
Entre 1 et 3	8,7 %	31,1 %
Plus de 3	7,4 %	
Probabilité de décès (MPMo)		
Moyen $\pm$ 1 D.S. (min–max)	31 % ( $\pm$ 20 [5–99])	6 %

du patient est connu dans près de 90 % des cas. La gravité, évaluée par le MPMO [20] est estimée dans 94 % des cas. Les patients sont souvent incapables de s'exprimer lors de la prise de décision de réanimation (14 % des patients), ils sont sollicités dans seulement 10 % des cas et n'ont parfois pas d'opinion quant à l'hospitalisation en réanimation (5 %). Ce dernier résultat illustre le décalage existant entre le déclaratif – les médecins jugent qu'il est important de demander l'avis du patient et de la famille – et la réalité de ce qui est fait au moment de la prise de décision.

## Résultats

Parmi les 2646 patients inclus dans l'étude, 662 (25 %) ont été proposés en réanimation par les urgentistes et 330 (soit 49 % de la population proposée et 13 % des patients inclus) ont été admis en réanimation. Ainsi, grossièrement, sur huit patients inclus, deux étaient proposés aux réanimateurs par les urgentistes, dont un seul finalement admis

en réanimation. Le taux de proposition en réanimation le plus élevé correspond à l'indication « insuffisance respiratoire avec intubation imminente » ( $n=39$  dont 64 % de patients proposés, Delphi=indication claire avec consensus fort). Le taux de proposition en réanimation le plus faible correspond à l'indication : « angor instable avec trouble du rythme, instabilité hémodynamique ou douleur thoracique persistante » ( $n=58$  dont 0 % de patients proposés, Delphi=indication claire avec consensus relatif). Les deux motifs les plus fréquents d'inclusion « décompensation d'une insuffisance respiratoire » (proposition 26 %, mortalité 18 %) et « accident vasculaire cérébral avec trouble de la vigilance » (proposition 12 %, mortalité 46 %) sont classés « indications potentielles avec consensus relatif ».

Le Tableau 5 expose les résultats de l'analyse univariée des facteurs associés à la proposition d'admission en réanimation par les médecins urgentistes. Il ressort que les patients, préférentiellement proposés pour une admission en réanimation, sont des hommes, jeunes, de moindre

**Tableau 5** Analyse univariée des facteurs associés à la décision des médecins urgentistes de proposer un patient âgé pour une admission en réanimation.

		Admission demandée (n = 662)	Admission non demandée (n = 1984)	p
Âge (années)		86,4 ± 4,93	87,8 ± 5,2	0,001
Sexe masculin		282 (42,6 %)	706 (35,6 %)	0,001
Sévérité	<sup>a</sup>	3,3 ± 1,08	3,7 ± 0,89	0,001
Pathologies				0,001
	Cardiologie	121 (18,3 %)	526 (26,5 %)	
	Pneumologie	193 (29,2 %)	395 (19,9 %)	
	Neurologie	61 (9,21 %)	274 (13,8 %)	
	Toxicologie	11 (1,66 %)	39 (1,97 %)	
	Gastroentérologie	40 (6,0 %)	69 (3,48 %)	
	Endocrinologie	22 (3,32 %)	24 (1,21 %)	
	Chirurgie	8 (1,21 %)	14 (0,71 %)	
	Signes cliniques et biologiques	81 (12,1 %)	397 (20 %)	
	Divers	85 (12,8 %)	107 (5,39 %)	
Type de patient				< 0,0001
	Médical	618 (94,2 %)	1942 (98,1 %)	
	Chirurgical	38 (5,8 %)	37 (1,9 %)	
Comorbidité <sup>b</sup>	BPCO	142 (21,5 %)	335 (16,9 %)	0,005
	Insuffisance cardiaque	388 (58,6 %)	1237 (62,3 %)	0,1
	Démence	88 (13,3 %)	392 (19,8 %)	0,0002
	Cancer évolutif	65 (9,8 %)	195 (9,8 %)	0,97
	Maladie de Parkinson ou séquelles neurologique	84 (12,7 %)	295 (14,9 %)	0,19
Mode de vie				0,0008
	Domicile	542 (81,9 %)	1482 (74,7 %)	
	Hospitalisation ou maison de retraite	107 (16,2 %)	449 (22,6 %)	
Vit seul(e)		292 (44,1 %)	877 (44,2 %)	0,01
Autonomie <sup>c</sup>		4,21 (± 2,13)	4,04 (± 2,2)	0,09
Sélection aux urgences	Examen par médecin senior (expérience > 2 ans)	491 (74,3 %)	1490 (75,2 %)	0,6455
	En dehors des heures ouvrables <sup>d</sup>	176 (26,6 %)	515 (26 %)	0,7601
Critères gériatriques				
État nutritionnel				0,434
	Normal	426 (66 %)	295 (65,4 %)	
	Faible dénutrition	131 (20,3 %)	370 (19,3 %)	
	Dénutrition	88 (13,6 %)	295 (15,4 %)	
Position				0,1466
	Stable	314 (50,7 %)	907 (49 %)	
	Instable	149 (24,1 %)	530 (28,6 %)	
	Alitement	156 (25,2 %)	415 (22,4 %)	
Chute depuis les six derniers mois		73 (11 %)	219 (11 %)	0,342
Hospitalisation récente		219 (33,1 %)	635 (32 %)	0,0182
Escarres		38 (5,7 %)	112 (5,6 %)	0,8817
Nombre de traitements		5,5 (± 3,3)	5,4 (± 3,2)	0,6324

<sup>a</sup> Logit Mortality Prediction Model (MPM) (hors âge).<sup>b</sup> Évaluation clinique par urgentiste.<sup>c</sup> Évaluation par l'ADL de Katz et al.<sup>d</sup> Nuit, week-end, vacances.

**Tableau 6** Analyse multivariée des facteurs indépendants associés à la non proposition pour en admission en réanimation par les médecins urgentistes.

	Odds-ratio (OR) pour non admission en réanimation	p
Cancer	1,61 (1,09–2,38)	0,017
Hospitalisation récente		0,035
Il y a moins de six mois	1,09 (0,84–1,40)	
Non précisé	1,53 (1,11–2,11)	
Mode de vie		0,01
Seul(e)	1,27 (0,99–1,62)	
Non précisé	1,69 (1,19–2,42)	
Traitement par médicaments psychotropes	1,42 (1,10–1,81)	0,0061
État fonctionnel <sup>a</sup> (pour chaque point du score)	0,93 (0,88–0,99)	0,0216
Critères de sévérité <sup>b</sup> (pour chaque point majorant le score)	0,60 (0,53–0,68)	< 0,0001
Âge (par année supplémentaire)	1,04 (1,02–1,07)	0,0008
Pathologies référencées (signes cliniques ou biologiques)		< 0,0001
Cardiologie	0,95 (0,65–1,39)	
Toxicologie	0,834 (0,358–1,945)	
Endocrinologie	0,284 (0,131–0,615)	
Chirurgie	0,441 (0,142–1,370)	
Neurologie	1,208 (0,755–1,933)	
Pneumologie	0,372 (0,209–0,660)	
Gastroentérologie	0,369 (0,257–0,528)	
Divers	0,276 (0,173–0,441)	
Autre	0,887 (0,500–1,571)	

Étude effectuée auprès de 1906 patients avec données complètes.

<sup>a</sup> Évaluation quotidienne à partir de l'ADL de Katz et al.

<sup>b</sup> Logit MPM (hors âge).

gravité, chirurgicaux et vivants au domicile. Il est intéressant de noter que les critères spécifiquement gériatriques ne ressortent pas (autonomie, état nutritionnel, position, escarres, nombres de traitements). Le profil du médecin qui prend la décision ainsi que l'horaire ne semble pas intervenir dans la décision. Il faut cependant souligner la très grande hétérogénéité des pourcentages de proposition et d'acceptation d'un centre par rapport à un autre, ce qui souligne la nécessité d'harmoniser les pratiques et fera l'objet de travaux futurs.

Le **Tableau 6** résume les résultats de l'analyse multivariée. Il faut noter que l'absence d'information (données manquantes) nuit à la proposition d'admission. En d'autres termes, une personne âgée pour laquelle il n'a pas été possible de recueillir ces informations sera moins souvent proposée pour une admission en réanimation. Nous

retrouvons que l'âge est un facteur indépendant de non proposition, ainsi que la perte d'autonomie.

## Conclusion

Les patients âgés de plus de 80 ans admis en réanimation sont considérablement sélectionnés. Ce processus de tri intervient à deux niveaux avec 75 % des patients non proposés par les médecins urgentistes. Parmi les patients proposés, seuls 50 % sont finalement admis. Le taux de refus varie considérablement d'un hôpital à un autre, ce qui justifie d'établir des recommandations consensuelles afin d'harmoniser les pratiques et d'éviter le double écueil d'une sous-utilisation, mais aussi d'une sur-utilisation des services de réanimation.

## Annexe 1

## Liste des centres ayant participé à l'étude ICE-CUB.

Hôpital	Chef de service du SAU	Correspondant ICE-CUB du SAU	Chef de service de la réanimation
Ambroise-Paré	D. Elkharrat	F. Benhamou	F. Jardin
Avicenne	P. Hoang-the-dan <sup>1</sup>	L. Hamza	Y. Cohen
Bicêtre	E. Casalino	B. Doumenc	C. Richard
Bichat	A. Fichelle	A.L. Guitonneau	B. Regnier
Cochin	C. Ginsburg	K. Takun	J.F. Dhainaut
HEGP	A. Davido	R. Masmoudi	J.Y. Fagon
Jean-Verdier	D. Pateron	J. Benkel	G. Dhonneur
Lariboisière	D. Payen de la Garanderie	P. Plaisance	F. Baud
Henri-Mondor	E. Roupie	A. Ngako	C. Brun-Buisson
André-Grégoire	Phlippoteau-Parin	Phlippoteau-Parin	J.L. Pallot
Pitié-Salpêtrière	B. Riou	P. Ray	J. Chastre
Saint-Antoine	P. Héricord	I. Reinhart	G. Offenstadt
Saint-Joseph	E. Cordier	Hoffman	J. Carlet
Tenon	D. Meyniel	P. Bouvard	C. Mayaud
Victor-Dupouy	B. Bleichner	A.M. Menn	H. Mentec

<sup>1</sup> Auteur décédé.

## Références

- [1] Truog RD, Brock DW, Cook DJ, Danis M, Luce JM, Rubenfeld GD, et al. Rationing in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2006;34:958–63.
- [2] Society of Critical Care Medicine Ethics Committee. Consensus statement on the triage of critically ill patients. *J Am Med Assoc* 1994;271:1200–3.
- [3] Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Crit Care Med* 1999;27:633–8.
- [4] Sprung CL, Geber D, Eidelman LA, Baras M, Pizov R, Nimrod A, et al. Evaluation of triage decisions for intensive care admission. *Crit Care Med* 1999;27:1073–9.
- [5] Chalumeau-Lemoine L, Lakermi C, Das V, Ioos V, Baudel JL, Maury E, et al. Impact des retards de sortie de réanimation par manque de lits d'aval. *Reanimation* 2007;16:SP256.
- [6] Garrouste-Orgeas M, Montuclard L, Timsit JF, Reigner J, Desmettre T, Karoubi P, et al. Predictors of intensive care unit refusal in French intensive care units: a multiple-center study. *Crit Care Med* 2005;33:750–5.
- [7] Azoulay E, Pochard F, Chevret S, Vinsonneau C, Garrouste M, Cohen Y, et al. Compliance with triage to intensive care recommendations. *Crit Care Med* 2001;29:2132–6.
- [8] Joynt GM, Gomersall CD, Tan P, Lee A, Cheng CA, Wong EL, et al. Prospective evaluation of patients refused admission to an intensive care unit: triage, futility and outcome. *Intensive Care Med* 2001;27:1459–65.
- [9] Garrouste-Orgeas M, Montuclard L, Timsit JF, Misset B, Christias M, Carlet J. Triage patients to the ICU: a pilot study of factors influencing admission decisions and patient outcomes. *Intensive Care Med* 2003;29:774–81.
- [10] Keenan SP, Dodek P, Chan K, Hogg RS, Craib KJ, Anis AH, et al. Intensive care unit admission has minimal impact on long-term mortality. *Crit Care Med* 2002;30:501–7.
- [11] Simchen E, Sprung CL, Galai N, Zitser-Gurevich Y, Bar-Lavi Y, Gurman G, et al. Survival of critically ill patients hospitalized in and out of intensive care units under paucity of intensive care unit beds. *Crit Care Med* 2004;32:1654–61.
- [12] Boumendil A, Somme D, Garrouste-Orgeas M, Guidet B. Should elderly patients be admitted to the intensive care unit? *Intensive Care Med* 2007;33:1252–62.
- [13] Nuckton TJ, List ND. Age as a factor in critical care unit admissions. *Arch Intern Med* 1995;155:1087–92.
- [14] Escher M, Perneger TV, Chevolet JC. National questionnaire survey on what influences doctors' decisions about admission to intensive care. *BMJ* 2004;329(7463):425.
- [15] Danis M, Patrick DL, Southerland LI, Green ML. Patients' and families' preferences for medical intensive care. *JAMA* 1988;260:797–802.
- [16] Danis M, Mutran E, Garrett JM, Stearns SC, Slifkin RT, Hanson L, et al. A prospective study of the impact of patient preferences on life-sustaining treatment and hospital cost. *Crit Care Med* 1996;24:1811–7.
- [17] Sprung CL, Eidelman LA. Triage decisions for intensive care in terminally ill patients. *Intensive Care Med* 1997;23:1011–4.
- [18] Hejblum G, Ioos V, Vibert JF, Boelle PY, Chalumeau-Lemoine L, Chouaid C, et al. A web-based Delphi study on the indications of chest radiographs for patients in ICUs. *Chest* 2008;133:1107–12.
- [19] Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185:914–9.
- [20] Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin JS, Gehlbach SH, Rapoport J. Mortality probability models (MPM II) based on an international cohort of intensive care unit patients. *JAMA* 1993;270:2478–86.
- [21] Metcalfe MA, Slogget A, McPherson K. Mortality among appropriately referred patients refused admission to intensive-care units. *Lancet* 1997;350(9070):7–11.
- [22] Garrouste-Orgeas M, Timsit JF, Montuclard L, Colvez A, Gattolliat O, Philippart F, et al. Decision-making process, outcome, and 1-year quality of life of octogenarians referred for intensive care unit admission. *Intensive Care Med* 2006;32:1045–51.