



Insuffisance respiratoire aiguë chez le patient onco-hématologique

Point de vue du réanimateur

Genève, octobre 2009

Pr. Jean-Claude Chevrolet
Soins Intensifs - Hôpitaux Universitaires de Genève
Suisse



Ce que j'aimerais savoir du réanimateur ...

Admission en réanimation de mon patient onco-hématologique :

- .quand ? pourquoi ?*
- .si mon patient est âgé, cela change-t-il quelque chose ?*
- .les refus d'admission en réanimation*

Que va devenir mon patient en réanimation ?

- .risque de décès ?*
- .vont-ils “arrêter les machines” ?*
- .la “réanimation d’attente” ?*



“Just say no”

Carlon GC

Crit Care Med 1989;17:106

“Consider saying yes”

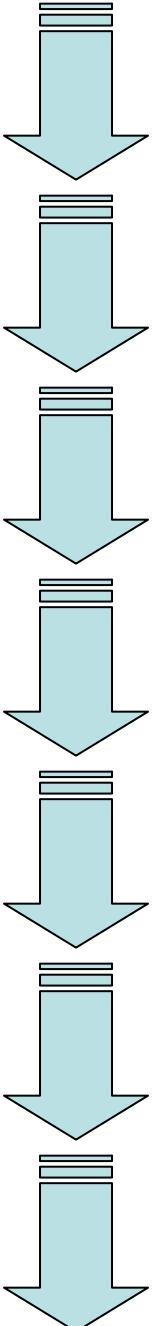
Groeger J

Crit Care Med 2003;31;123

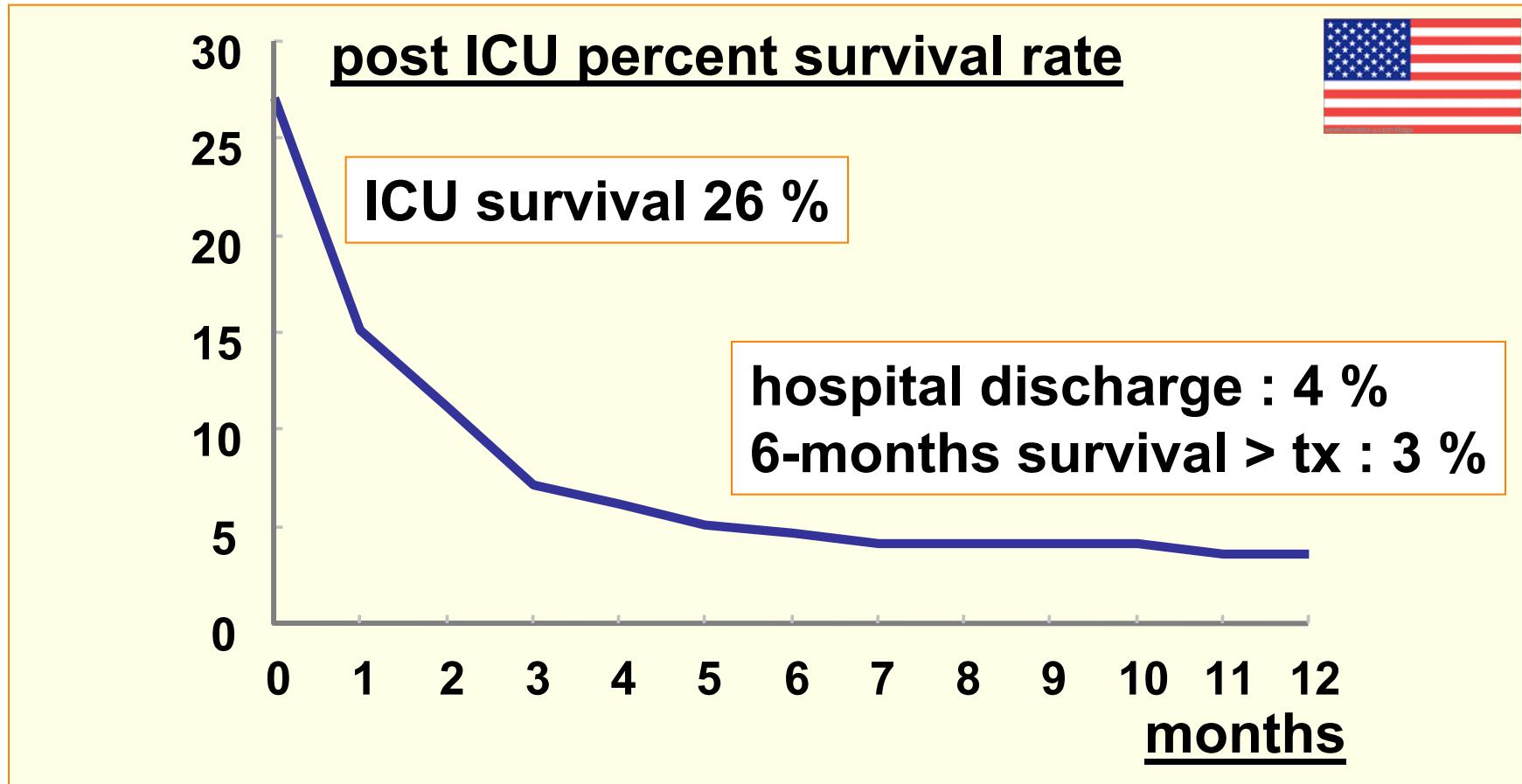
Today ?

... say yes ...

but for a limited amount of time !

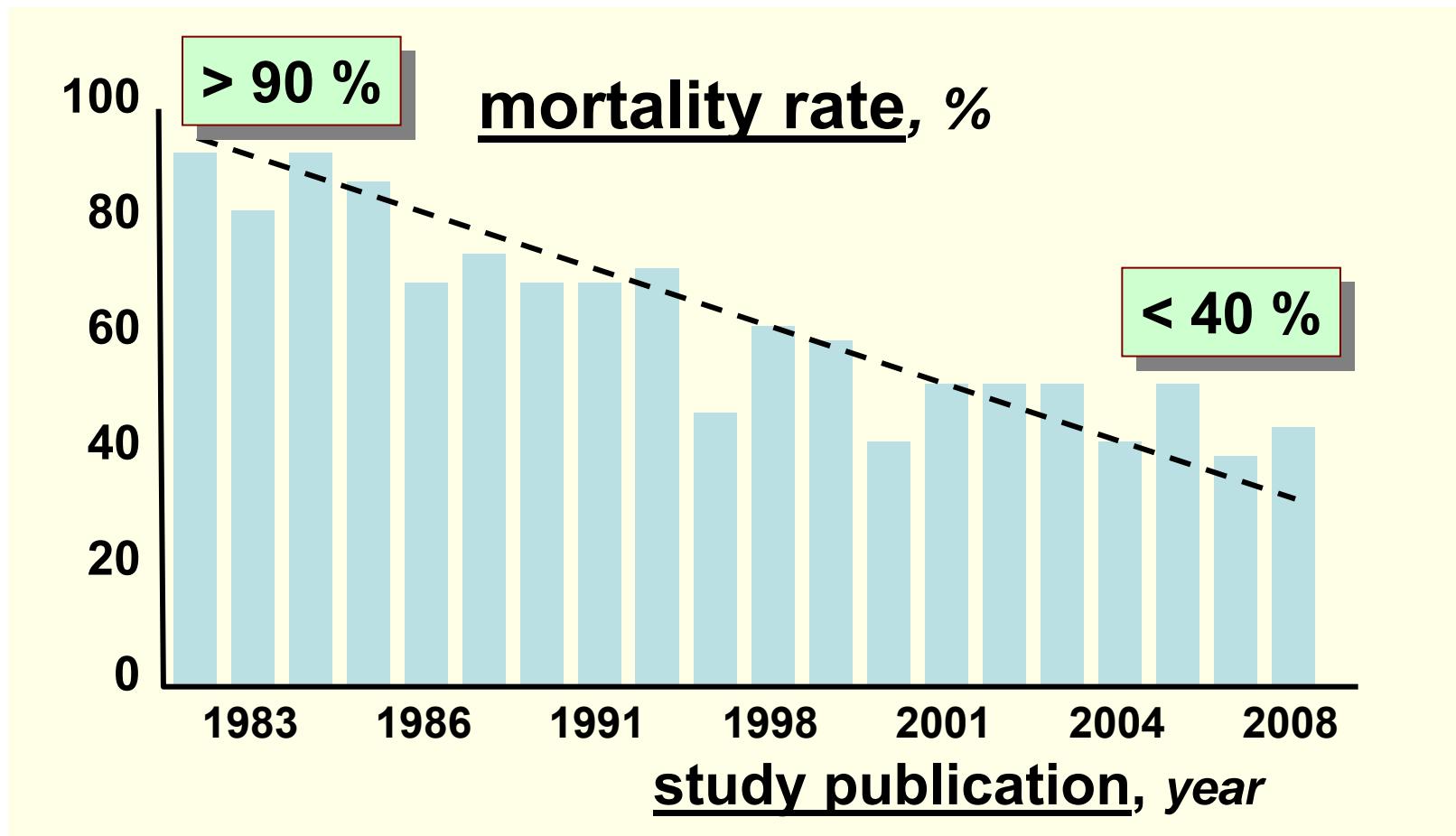


Probability of survival after discontinuation of mechanical ventilation - bone marrow transplants



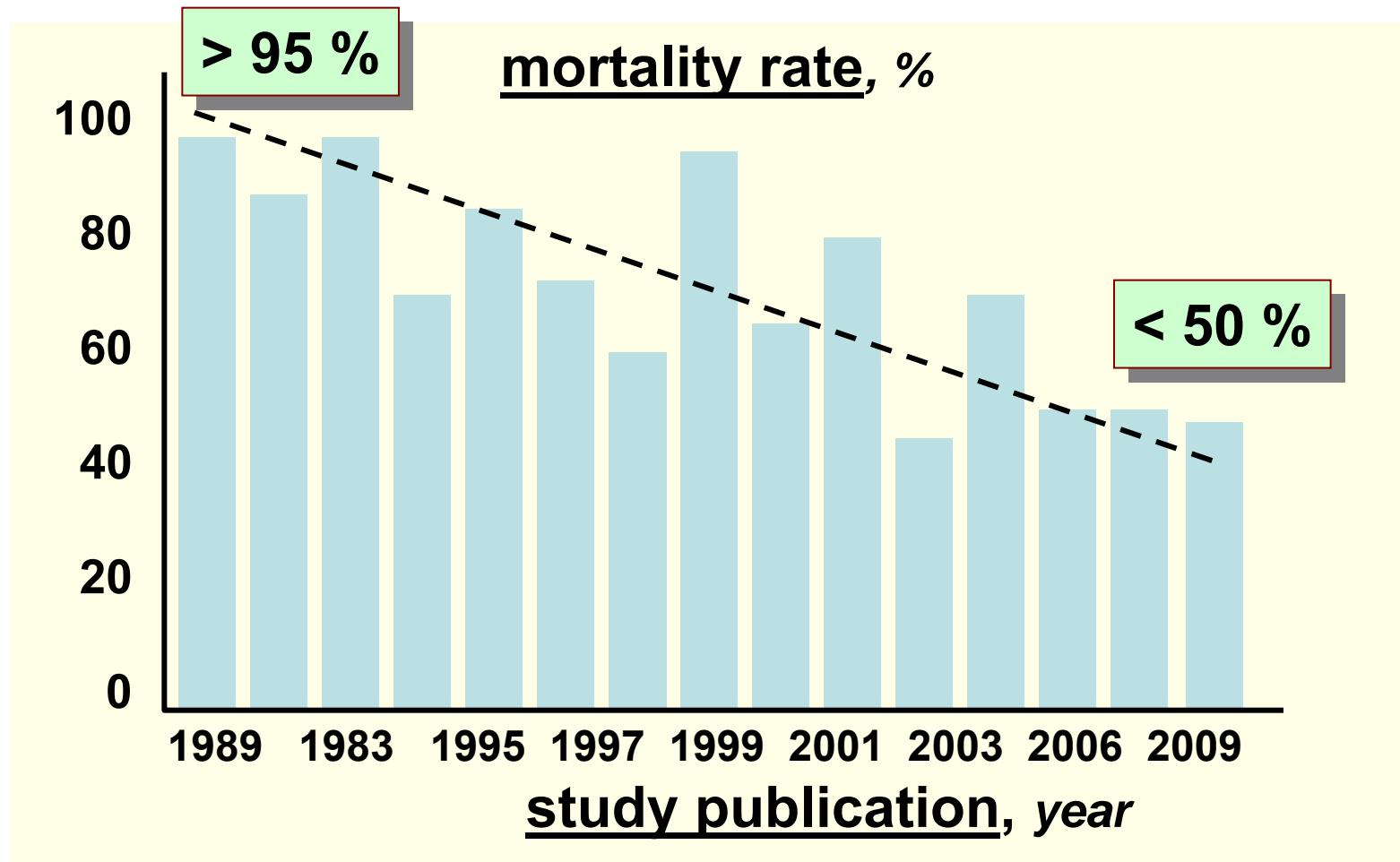
Crawford S, Am Rev Respir Dis 1988

Unadjusted mortality rate in critically ill cancer patients by year of study publication



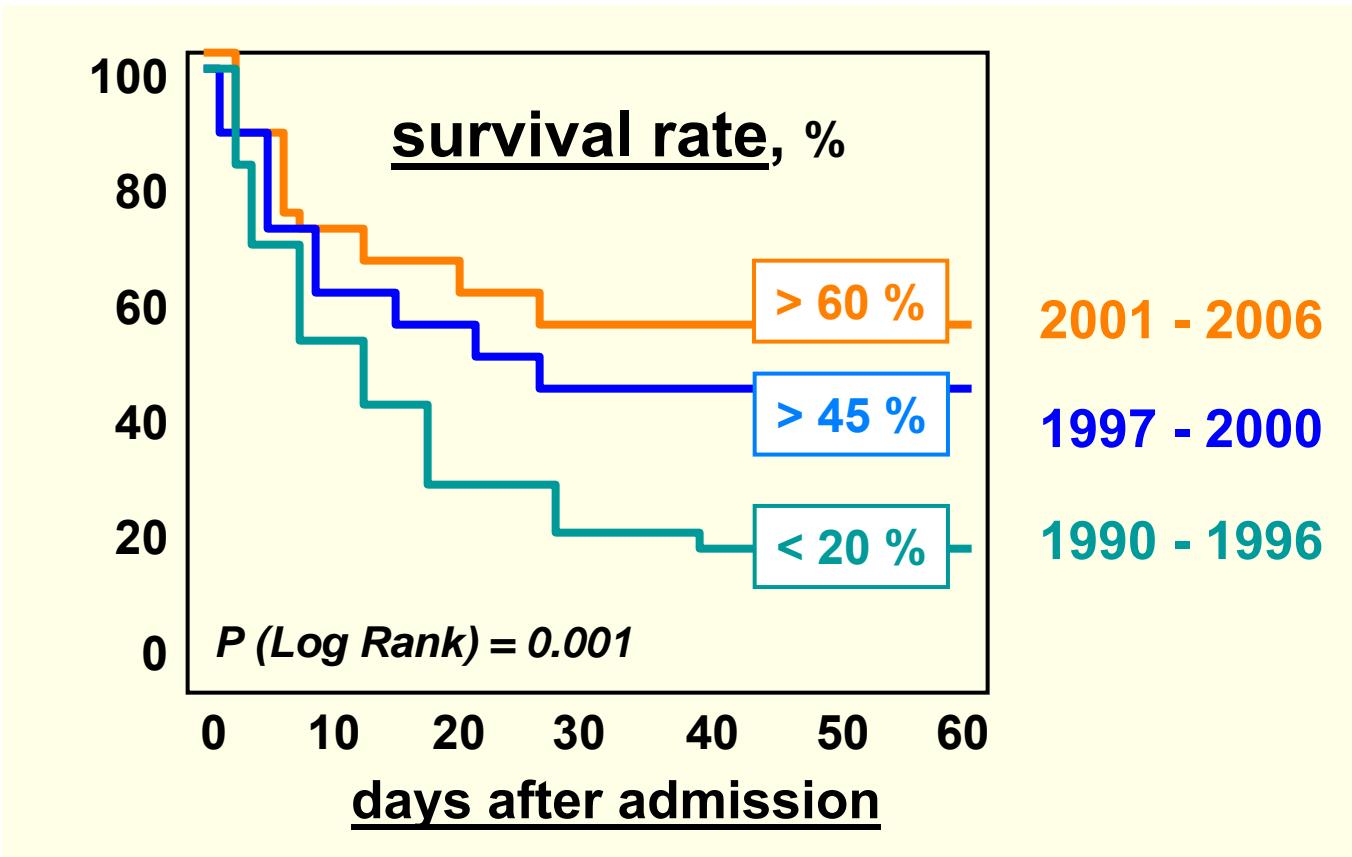
Darmon M et al, Curr Opin Oncol 2009;21:318

Unadjusted mortality rate in critically ill bone marrow transplants patients by year of study publication



Darmon M et al, Curr Opin Oncol 2009;21:318

Improving survival in critically ill multiple myeloma patients



Peigne V et al , Intensive Care Med 2009;35:512

To be honest A pessimistic view ...

Biases ?

improvement of survival caused by
restrictive policy : expertise may have increased selection
of patients for ICU admission

recent studies performed in a small number of groups with
an **extensive experience**

most studies report **hospital mortality** rates :
.what about QOL ? what about mean/long term ?



TROP DE PESSIMISME
TUE LE PESSIMISME

Qui est à l'origine de ces résultats encourageants ?

Vous ?

Nous ?



Recent advances (some) in the treatment of neoplastic disorders

GM-CSF and neutropenias

intensified treatments for acute leukemias (transplants)

Imatinib (Gleevec®) for chronic myeloid leukemia

Rituximab (anti-CD20) for B-cell lymphomas

all-trans retinoic acid/As₂O₃ for promyelocytic leukemias

impact of cytogenetics

... etc ...

VOUS !

Recent advances in ICU management

non-invasive mechanical ventilation (NIV)
protective lung strategy in ARDS
adjunctive therapy of septic shock
(corticosteroids, activated protein-C, ...)
better management of sedation and ventilator
weaning
less invasive diagnostic techniques
less invasive monitoring techniques
... etc ...

NOUS !

Non-invasive mechanical ventilation on the prognosis of cancer patients submitted to mechanical ventilation

237 patients, solid and haematological cancer

❖ 1990 - 1995

132

Ø pt NIMV

mortality rate after matching

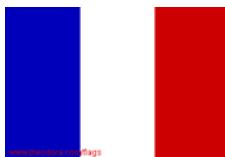
71 %

❖ 1996 - 1998

105

20 % with NIMV

44 % ($p < 0.001$)



Azoulay E et al, Crit Care Med 2001

Noninvasive mechanical ventilation in immunosuppressed patients with respiratory failure

parameter (%)	control (n = 26)	NIV group (n = 26)	p
endotracheal intubation	77	46	0.03
ICU death	69	38	0.03
hospital death	81	50	0.02

Problems

	control	NIV group	p
onco-hematology patients	81 %	53 %	0.02
ttt related immunosuppression	67	44	0.37
HIV patients	50	50	0.83

Hilbert G et al, NEJM 2001;344:481

NIMV in patients with malignancies and acute respiratory failure - a still pending question

invasive (intubation) mechanical ventilation

intubation too early - risks of intubation (VAP^a)

Hilbert G et al, NEJM 2001

intubation too late - risk of untreatable ARDS^b

Depuydt P et al, J Crit Care 2009

^aVAP : ventilator associated pneumonia

^bARDS : acute respiratory distress syndrome

Non-invasive ventilation in acute respiratory failure - a meta-analysis

405 patients, 15 RCT trials

COPD patients

reduction in mortality rate	- 8 %	p = 0.03
reduction in intubation rate	- 19 %	p = 0.001
reduction in hospital LOS	- 3.7 days	p = 0.004

non COPD patients

reduction in mortality rate	0 %	p = NS
reduction in intubation rate	- 2 %	p = NS
reduction in hospital LOS*	0 day	p = NS

*LOS : *length of stay*

Peter JV, Crit Care Med 2002; 530:555

Non-invasive mechanical ventilation to prevent intubation in AECOPD^a



pH-defined

not ill
enough

pH < 7.10 (7.20 ?)

pH > 7.35

severe ARF
≈ 70 % of patients
excluded

Bott 1993
Brochard 1995
Kramer 1995
Wysocki 1995

NIV

mild ARF
no benefit of NIV

Barbe 1996
Keenan 2005

^aacute exacerbation of COPD

A chart of failure risk for non-invasive ventilation in AECOPD^a

		pH after 2 h <7.25		pH after 2 h 7.25–7.29		pH after 2 h ≥7.30		
		RR	APACHE ≥29	APACHE <29	APACHE ≥29	APACHE <29	APACHE ≥29	APACHE <29
GCS 15	<30	72	35	27	7	11	3	
	30–34	88	59	49	17	25	7	
	≥35	93	73	64	27	38	11	
GCS 12–14	<30	84	51	41	13	19	5	
	30–34	93	74	65	28	39	12	
	≥35	96	84	78	42	54	20	
GCS ≤11	<30	93	74	65	28	39	12	
	30–34	97	88	83	51	63	26	
	≥35	99	93	90	66	76	40	

■ 100 - 75 % ■ 74 - 50 % ■ 49 - 25 % ■ 24 - 0 %

percentage of patients who fail NIV

^aacute exacerbation of COPD

Confalonieri et al. Eur Respir J 2005; 25:348-355

Predictors of NIV failure in patients with hematologic malignancy and acute respiratory failure

failure rate for NIV : 54 %

mortality rate when failure vs. success : 79 vs. 41 %

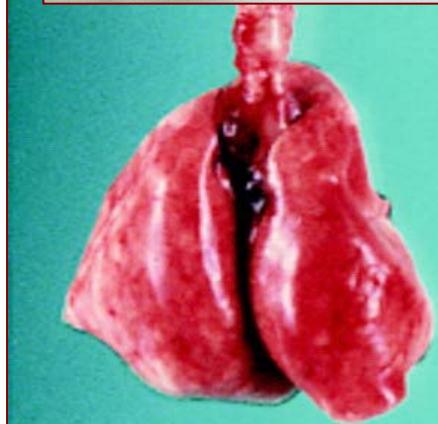
multivariate analysis - n = 99

parameter	OR	95% CI	p
RR under NIV > 30 min ⁻¹	1.2	1.05-1.33	0.005
delay from ICU to NIV	2.0	1.02-3.94	0.04
need for vasopressors	6.5	1.59-26.53	0.009
need for dialysis	18.3	1.99-168.7	0.01
ARDS at time of NIV	77.7	6.88-873.1	0.004

Adda M et al, Crit Care Med 2008;36:2766



Peak inspiratory pressure 45 cmH₂O

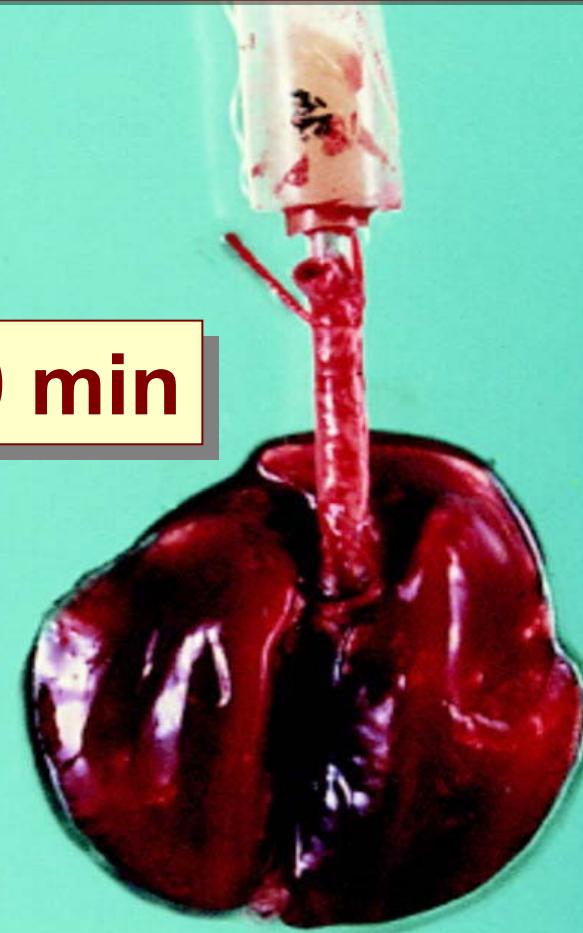


To

5 min

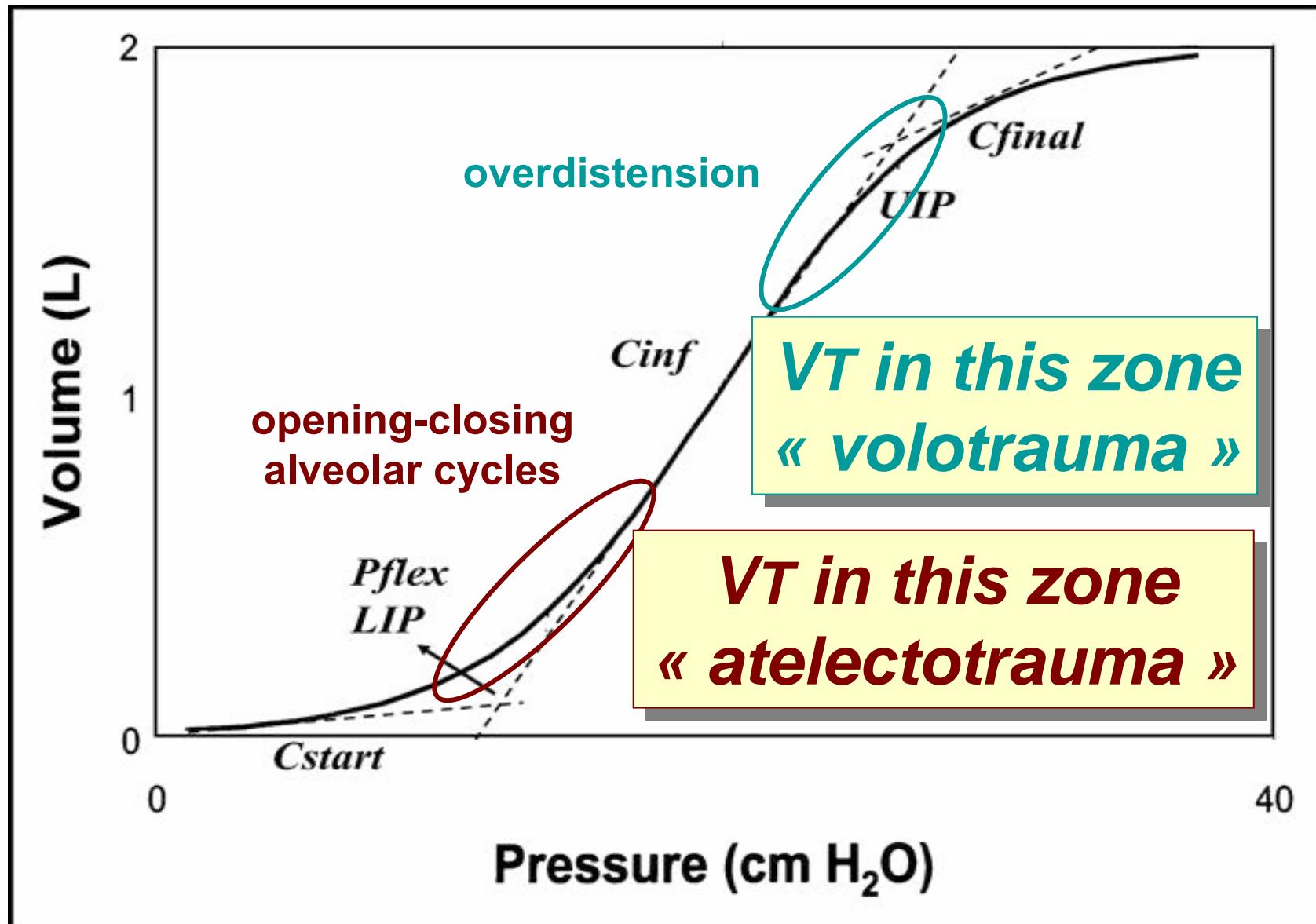


20 min



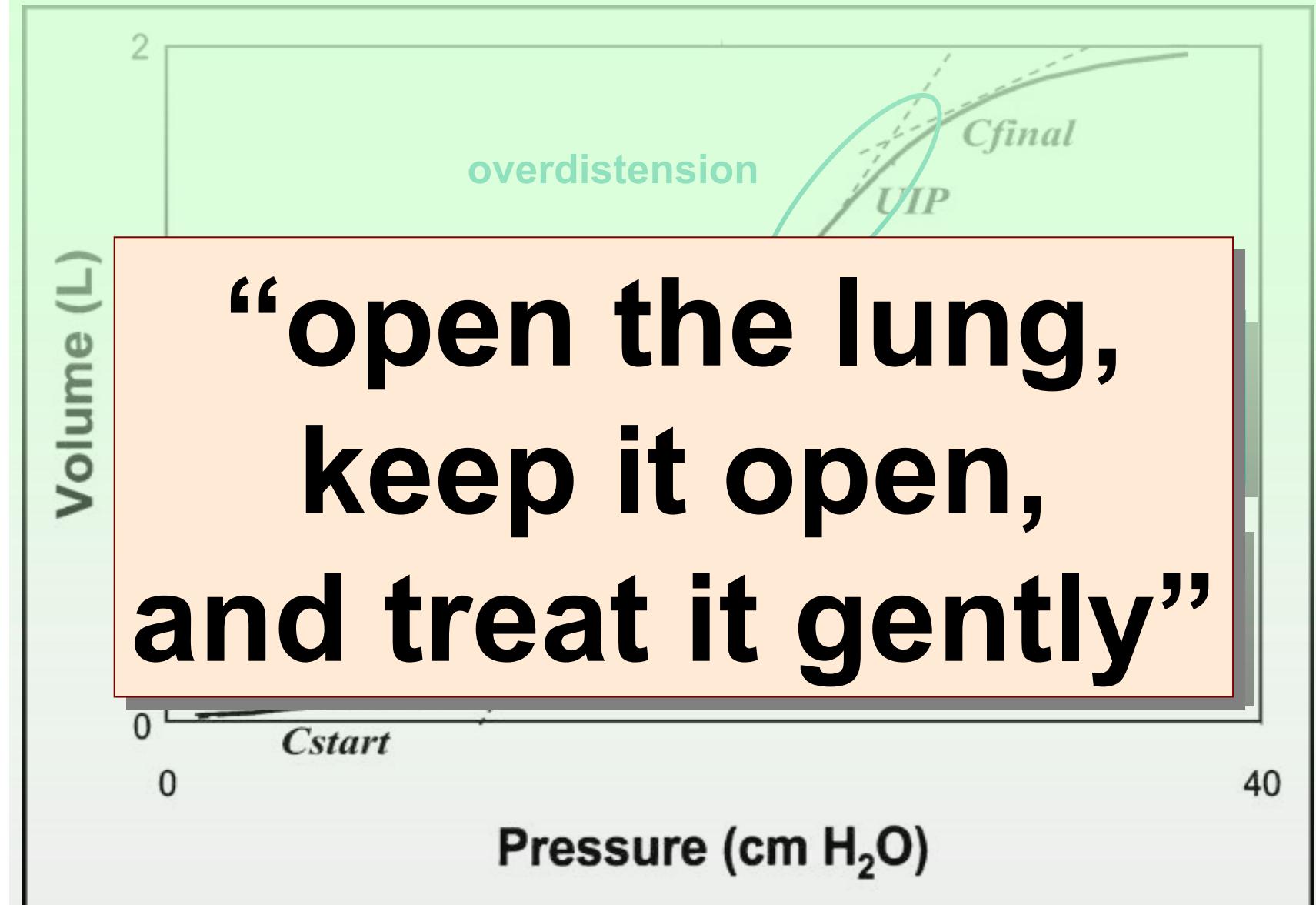
Dreyfuss D et al, Am Rev Respir Dis 1985;132:880

VILI - atelectotrauma and volutrauma



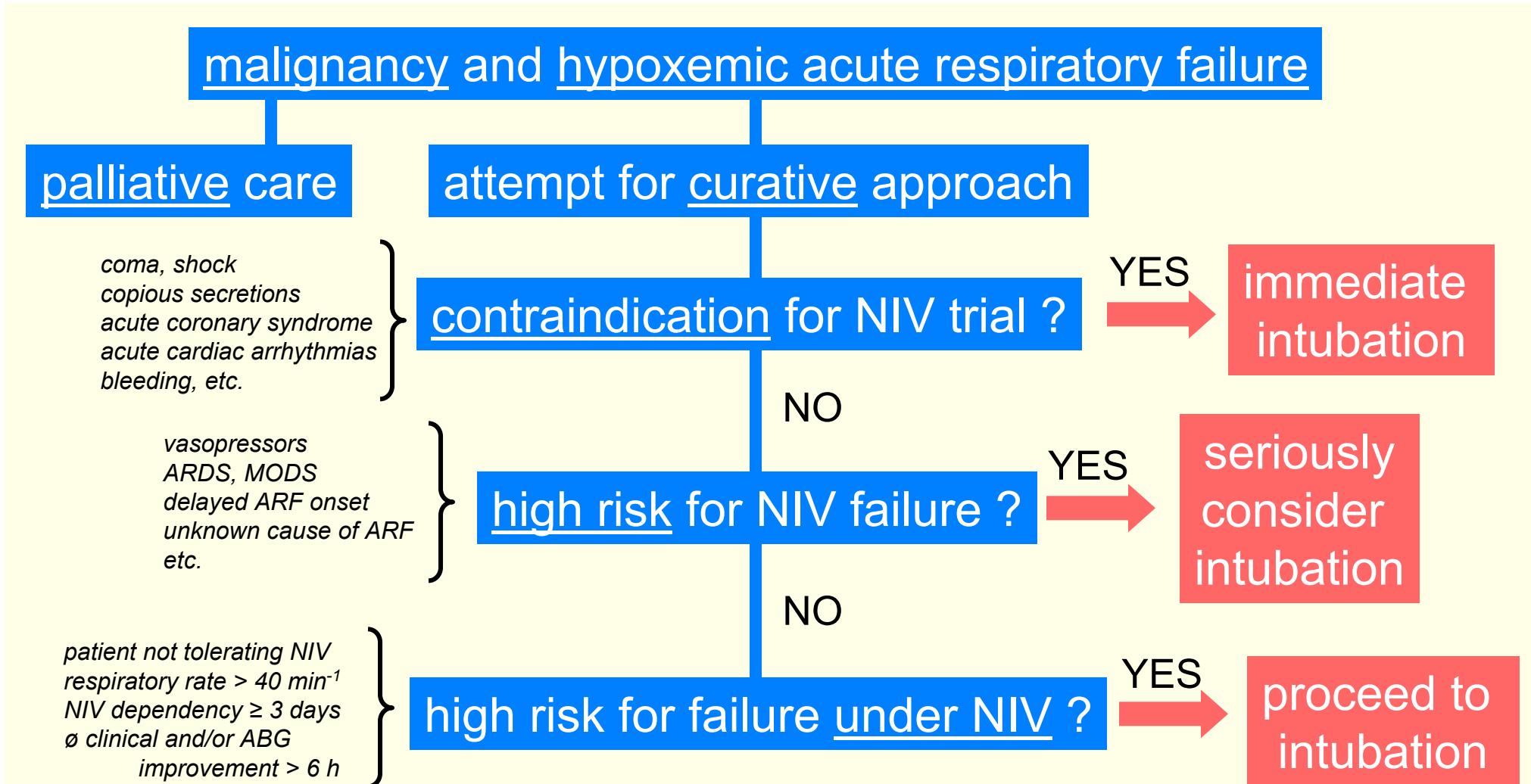
Gattinoni L et al. Curr Opin Crit Care 2005

VILI - atelectotrauma and volutrauma



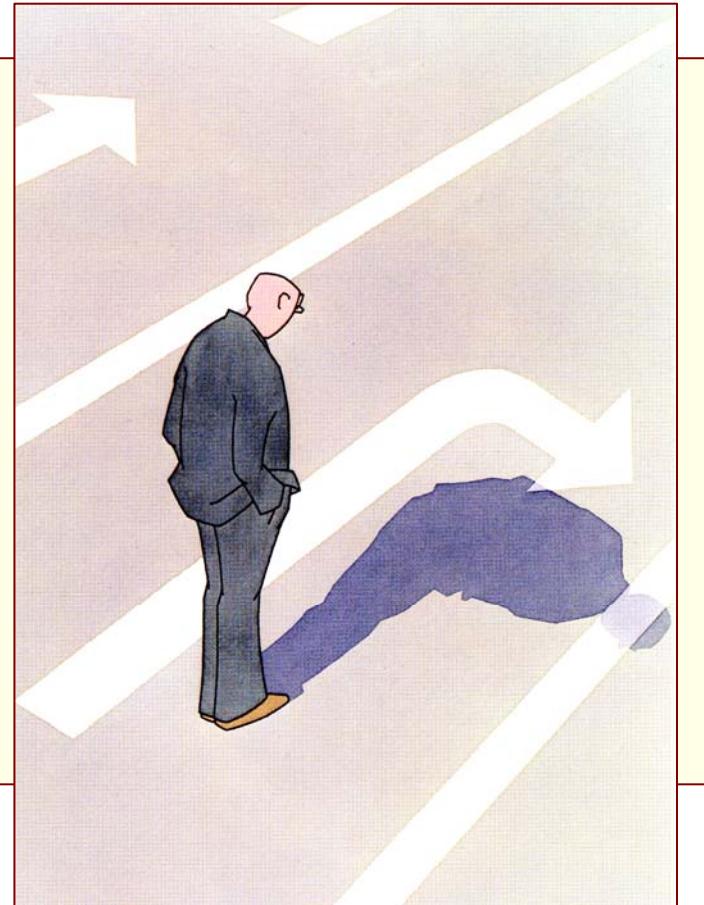
Gattinoni L et al. Curr Opin Crit Care 2005

Noninvasive mech. ventilation (NIV) in patients with malignancies and acute respiratory failure



Facteurs pronostiques

chez les malades onco-hématologiques admis en réanimation - modulation de l'admission en réanimation ?



Predictive factors of ICU need in patients with haematological malignancies and pneumonia

age	}	NS
type of haematological malignancy		
type of chemotherapy		
thoracic radiologic involvement		0.001
PaO ₂		0.0005
hepatic failure		0.001
neutropenia		NS
bacteremia		NS
.Gram-negative		0.01

Gruson D et al, Intensive Care Med 2004;30:965

Independent predictors of hospital mortality

Multivariable analysis - multiple myeloma

parameters	OR	95 % CI	p value
poor chronic health status	2.27	1.04-4.99	0.04
need for vasopressors	2.57	1.12-5.86	0.02
need for mechanical ventilation	4.33	1.86-10.10	0.0007
ICU and multiple myeloma	2.77	1.13-6.79	0.02
.ICU - 1996 to 2001	0.28	0.10-0.84	0.02
.ICU - 2002-2006	0.20	0.06-0.64	0.005
<u>.ICU less than 2 days after hospital admission</u>	<u>0.41</u>	<u>0.19-0.89</u>	<u>0.02</u>

Peigne V et al , Intensive Care Med 2009;35:512

Predictors of poor ICU-prognosis in critically ill cancer patients selected by onco-hematologists

- .present response to chemotherapy
 - .stage of malignancy
 - .long term prognosis of malignancy
- } no/weak impact

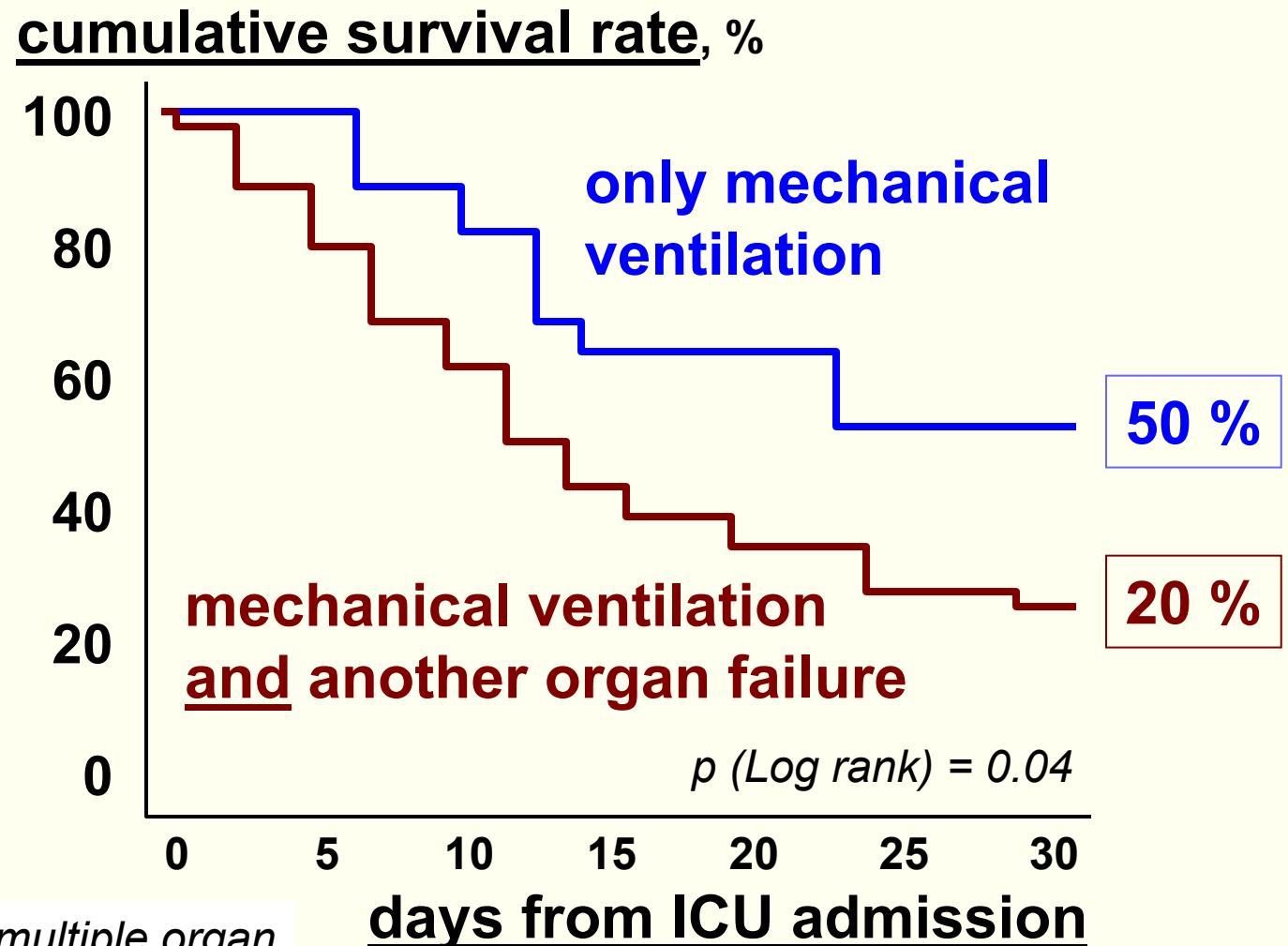
but, biases :

- .patients selection by onco-hematologists (palliative care)
- .impact of ICUs treatments on acute survival may mask cancer prognosis

Massion P et al : Crit Care Med 2002;30:2260

Darmon M et al : Curr Op Oncol 2009;21:318

Mechanical ventilation in onco-hematologic patients with/without MODS^a

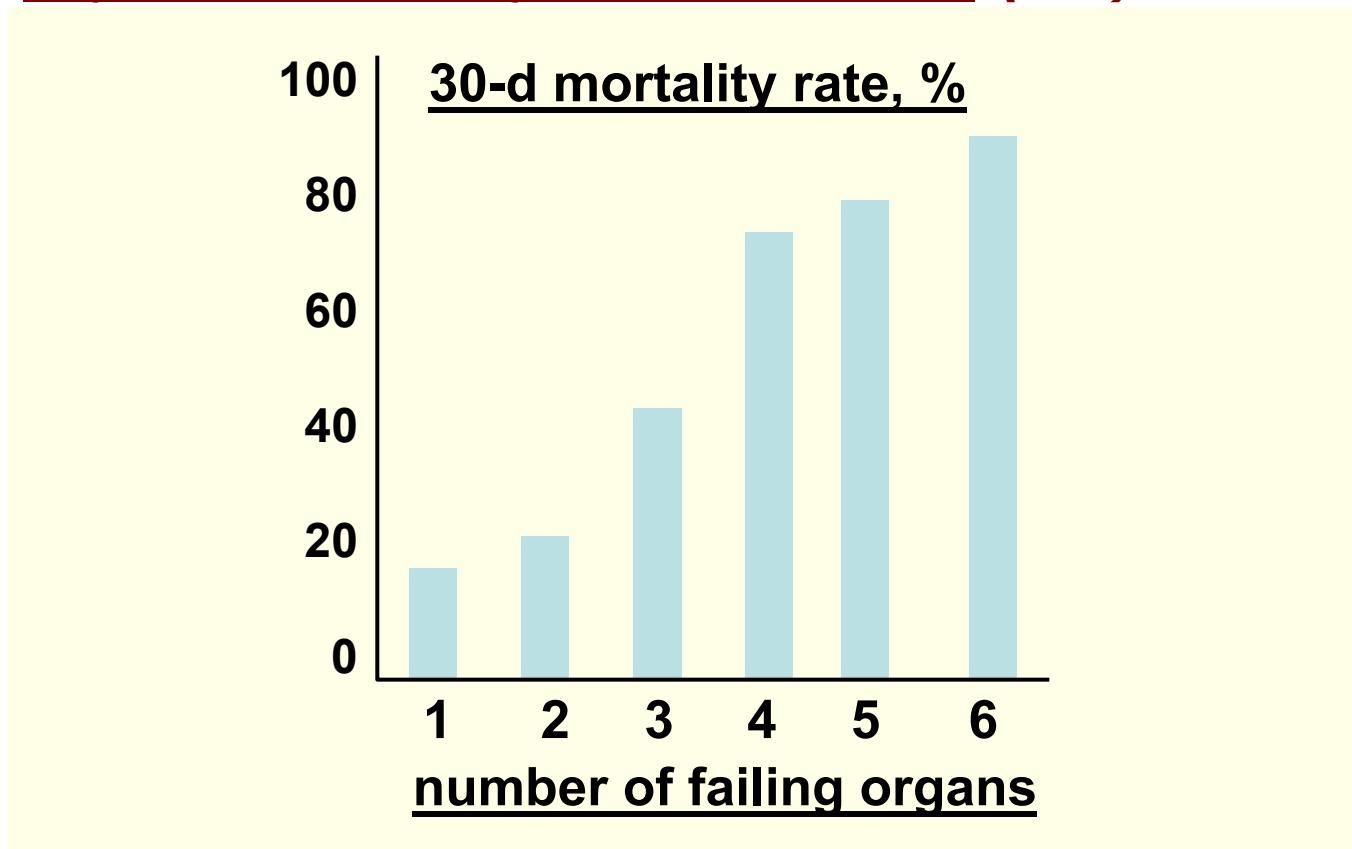


^aMODS : multiple organ dysfunction syndrome

RéaMinimax Study Group, 2009
(St Louis Paris - personal communication)

Thirty-days mortality rate according to the number of organ failures

Myelo-monocytic leukemia (M5)



Darmon M et al, J Clin Oncol 2005;23:1327

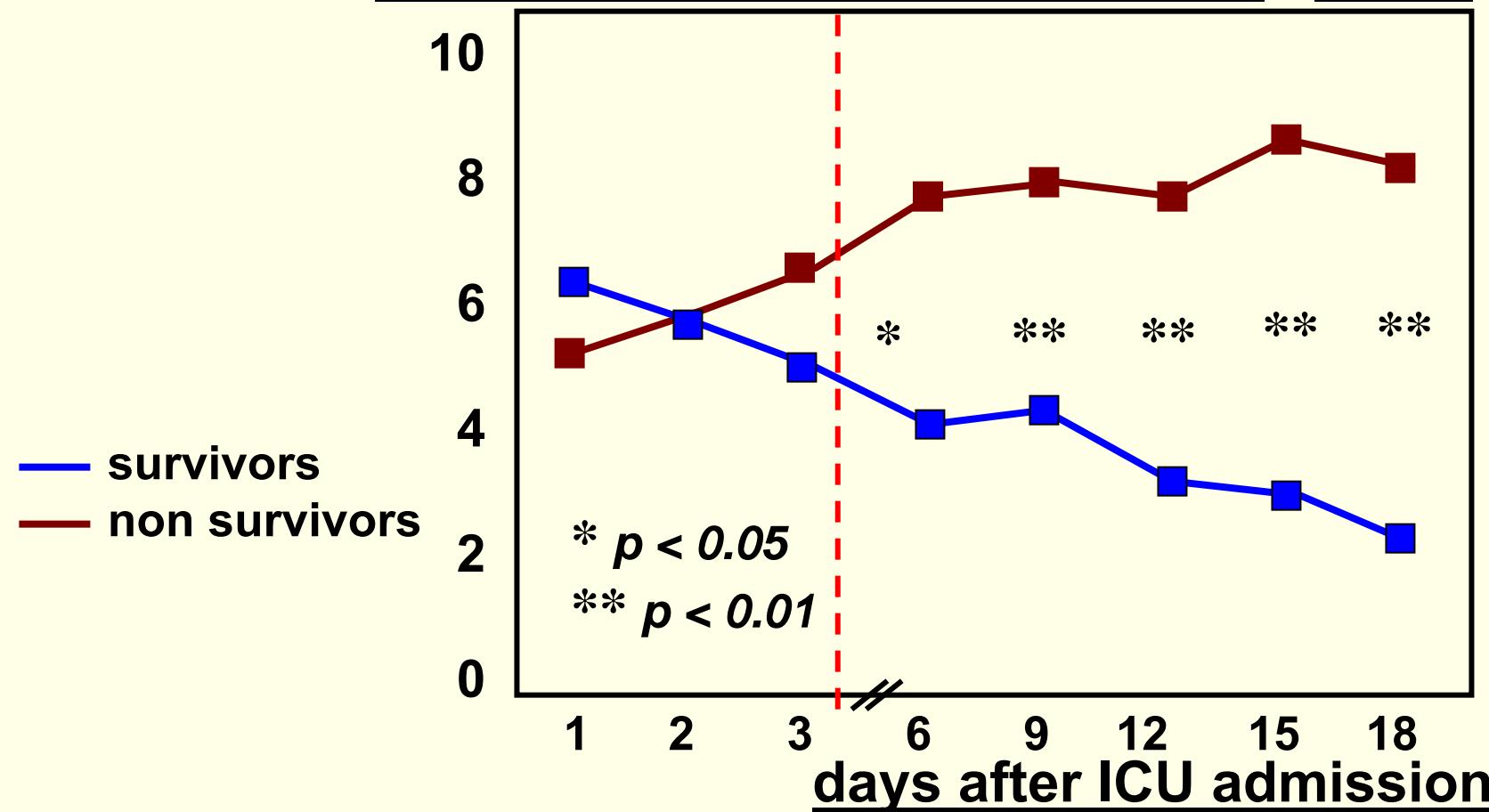
La “réanimation illimitée d’attente”

dans les maladies onco-hématologiques



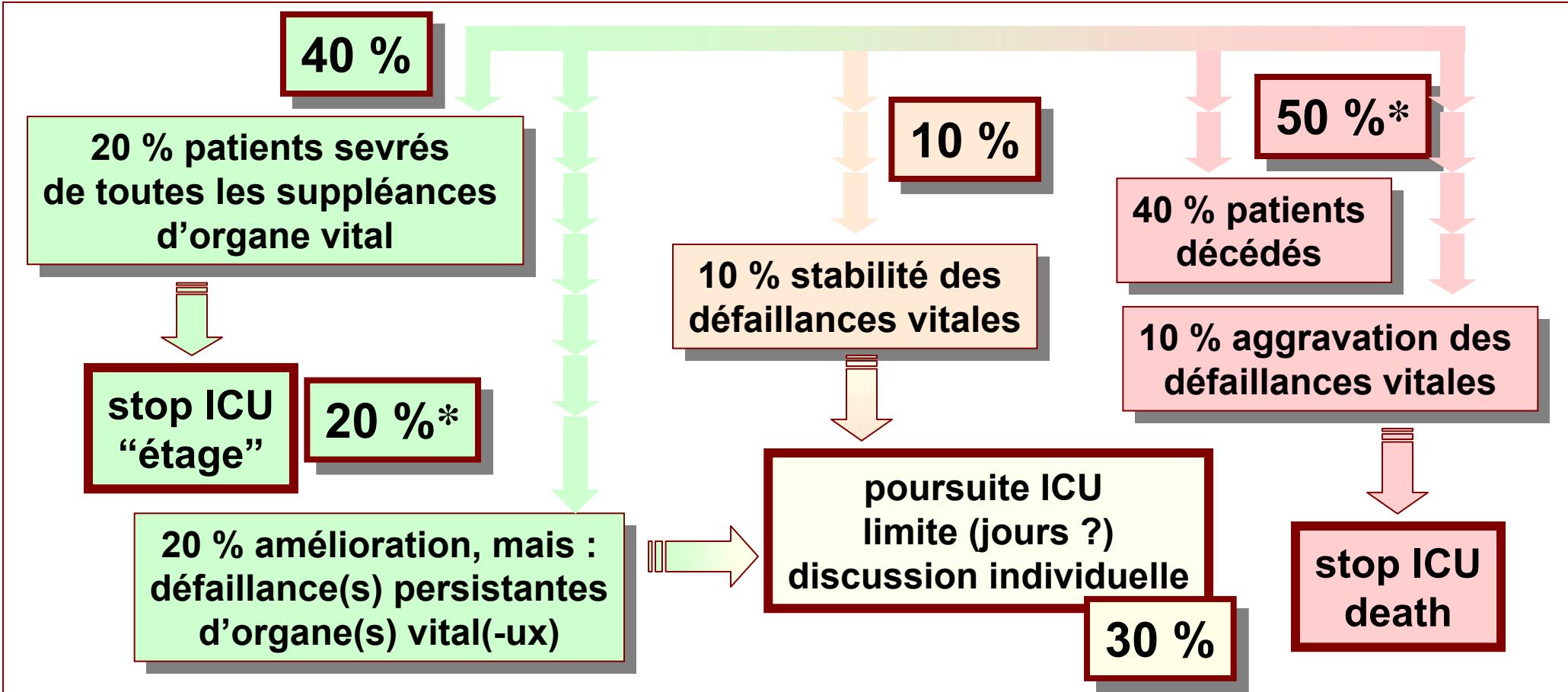
Daily assessment of organ failure and prognosis in critically ill cancer patients

Logistic Organ Dysfunction Score - LODS



Lecuyer L et al : Crit Care Med 2007;35:808

“Réanimation d’attente” - patients onco-hématologiques ?



*70 % des pts : clair > 3 - 5 jours

30 % des pts : question demeure

*Evaluation après 3 à 5 j
de “réanimation illimitée”*

“Réanimation d’attente” - patients onco-hématologiques ?

40 %

**tous les patients avec cancer
admis en réanimation**

- .intubés après J3
- .avec des amines pressives débutées après J3
- .avec une dialyse initiée après J3

..... **décèdent !!!**

Lecuyer L et al, Crit Care Med 2007;35:808

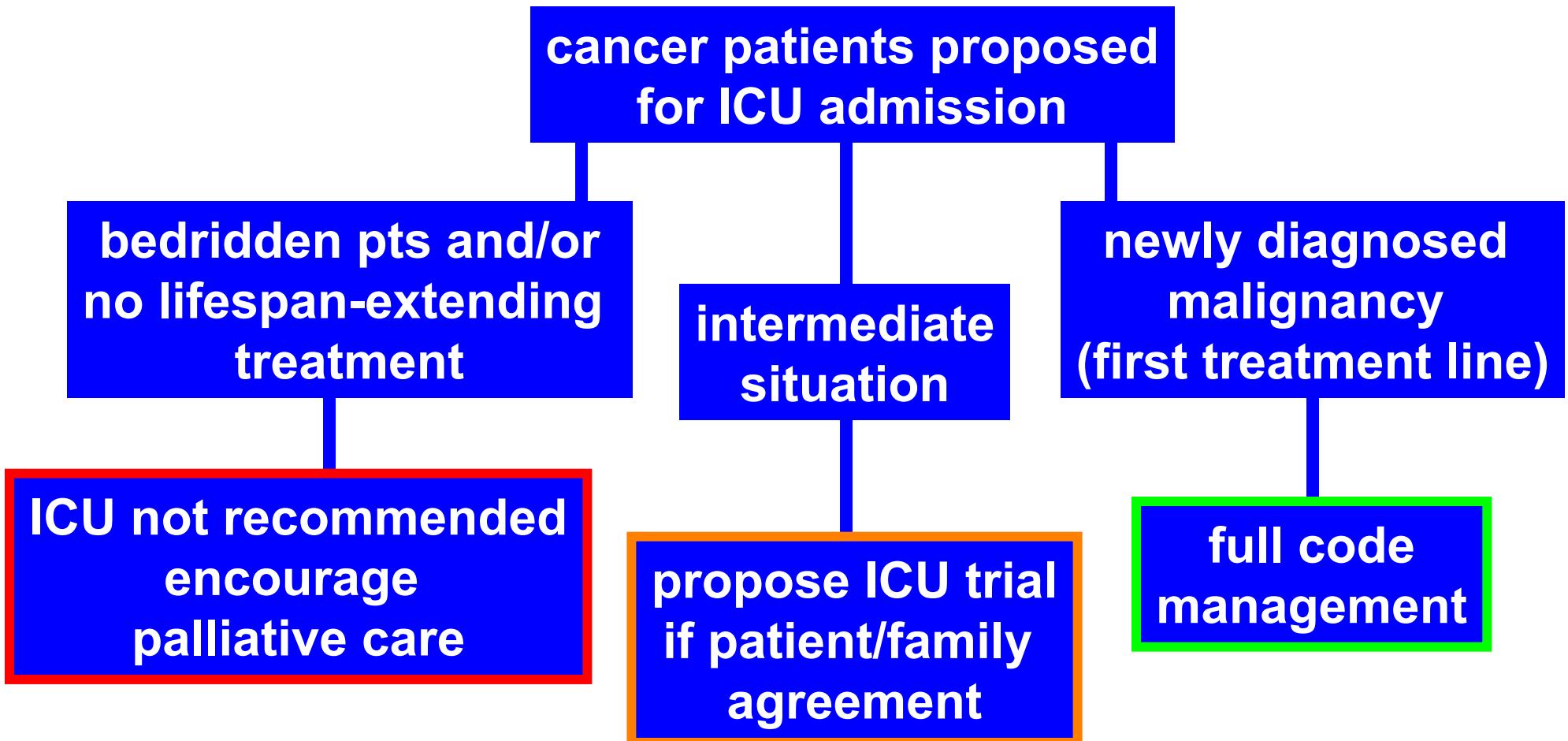
70 % : clair > 3 - 5 jours

30 % : question demeure

Evaluation après 3 à 5 jours
de “réanimation illimitée”

ICU admission in onco-hematologic patients

General recommendations - textbooks before 2008



Azoulay E et al : *Intensive Care Med* 2006;32:3
Darmon M et al : *Curr Op Oncol* 2009;21:318

ICU admission in onco-hematologic patients

More specific recommendations - 2009

cancer patients proposed for ICU admission

evaluate triage criteria by
onco- and hematologists

propose unlimited ICU admission
to ensafe invasive procedures

- .other and doubtful situations
- .new drugs with proven efficacy
 - .autologous SCT^a
 - .allogeneous SCT^a with controlled GVHD^b

^aSCT : *stem cell transplantation*;
^bGVH : *graft vs. host disease*
^cHFH : *hemophagocytic lympho-histiocytosis* ; ^dATLS : *acute tumor lysis syndrome*

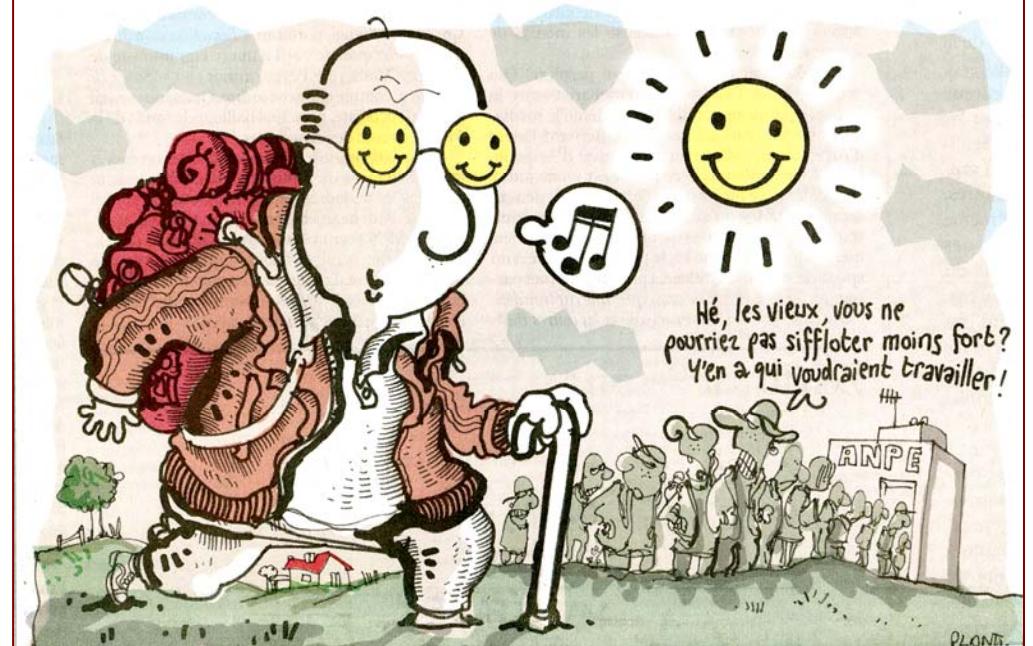
- .bedridden patients
- .no lifespan-extending treatments
 - .patients > 70 y
- AND altered performance status
- .allogenic SCT^a with uncontrolled GVHD^b

- .newly diagnosed malignancy
- .specific organ failure
 - (HLH^c, ATLS^d, hypercalcemia, etc ...)

L' âge du patient joue-t-il un rôle dans les résultats de la réanimation ?

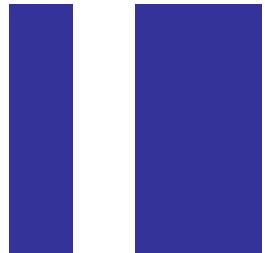
Le bonheur est-il réservé aux sexagénaires ?

Société Patrimoine, revenu disponible : mieux vaut avoir plus de 65 ans

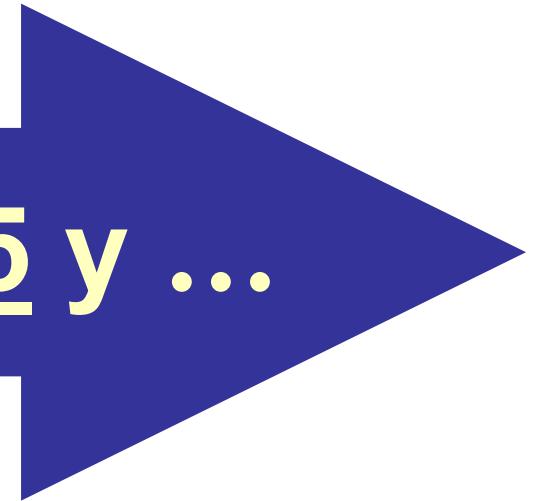


What is an « old » patient ?

« A patient who is older than his/her doctor »



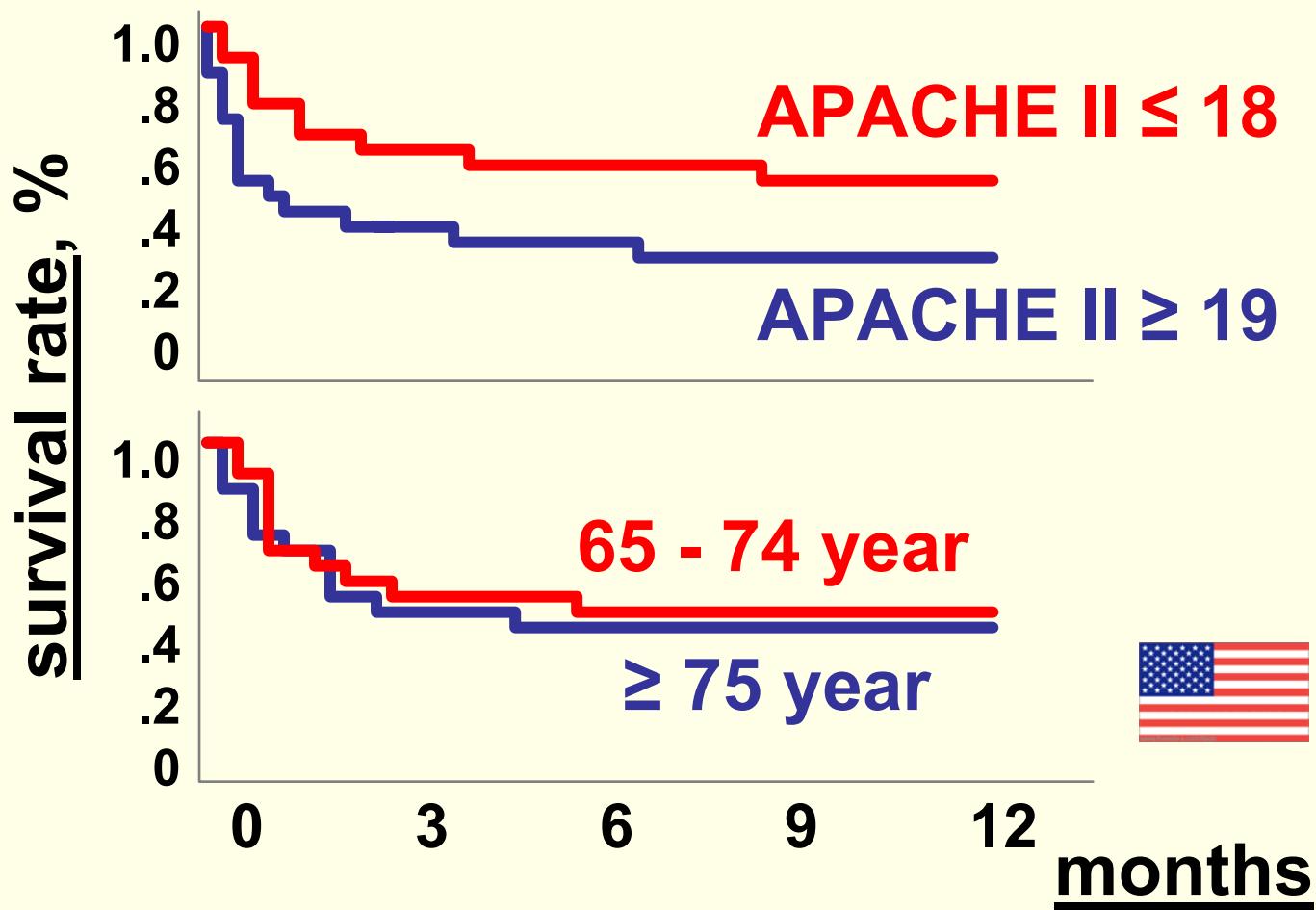
70-75 y 80-85 y ≥ 85 y ...



Secrets
of the
Centenarians
By Maya Pines

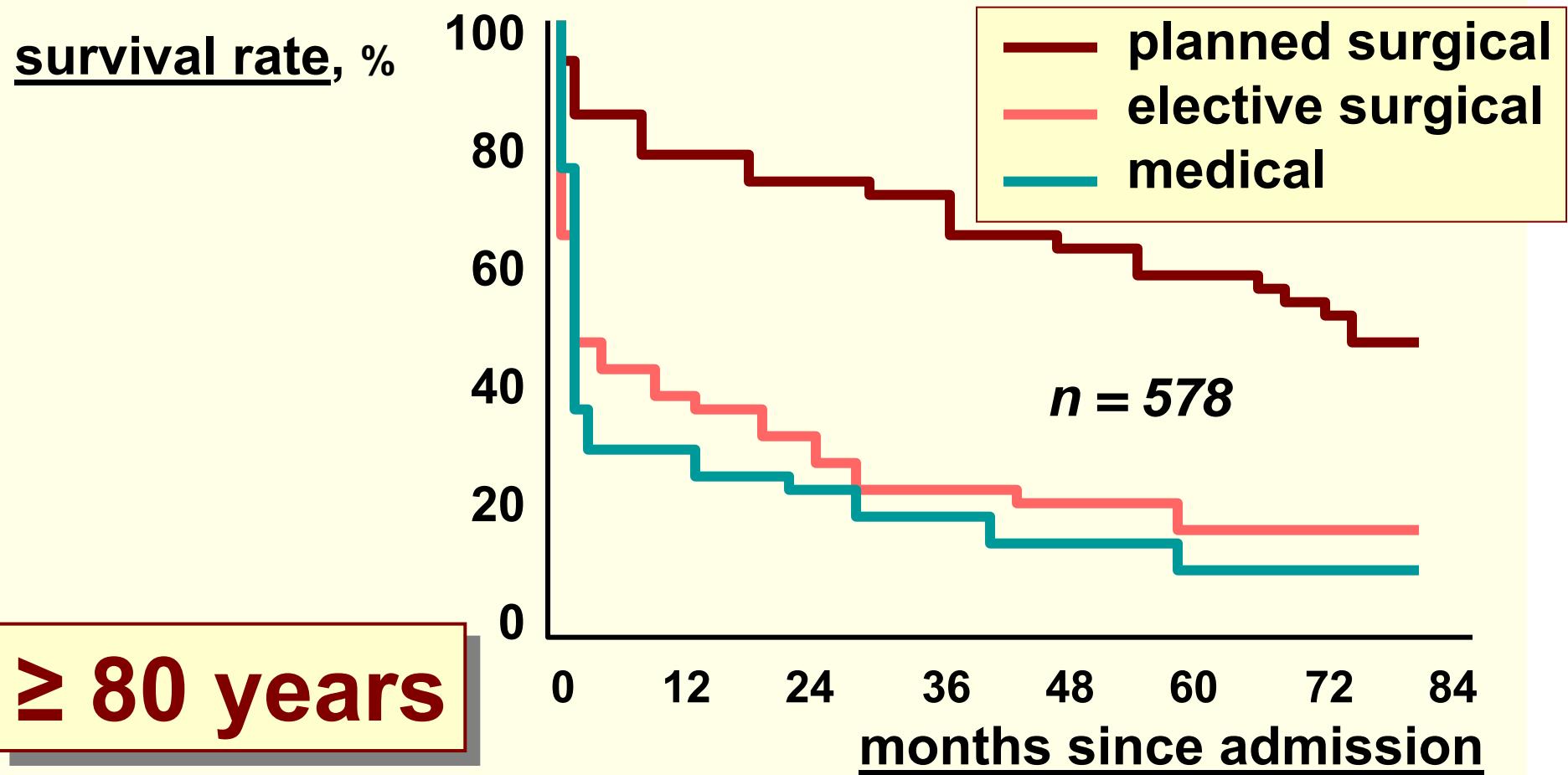


Post ICU survival - age and severity of disease



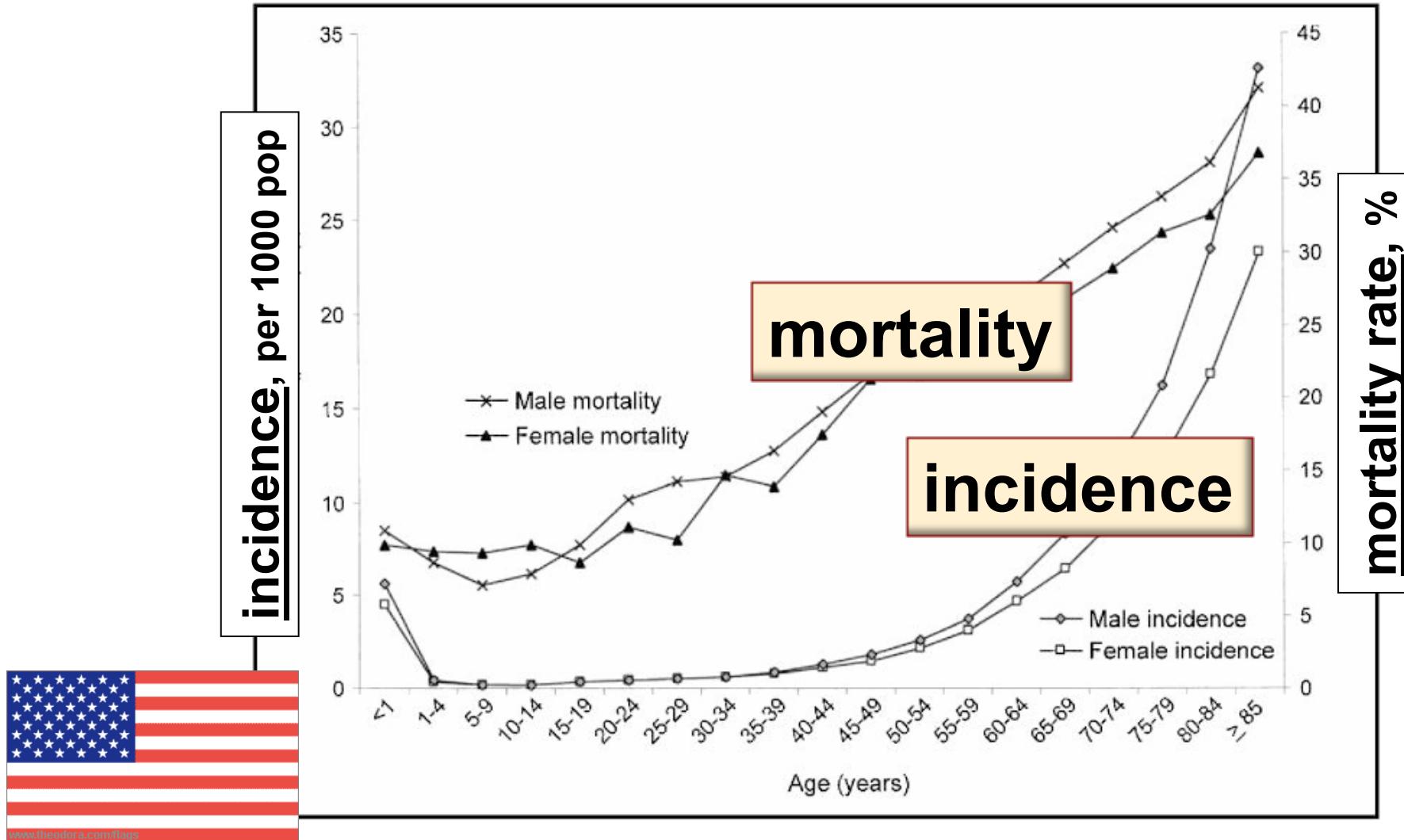
Chelluri L, Arch Intern Med 1995;155:1013

Short-term and long-term mortality in very elderly ICU-patients - type of admission



De Rooij S et al, Intensive Care Med 2006;32:1089

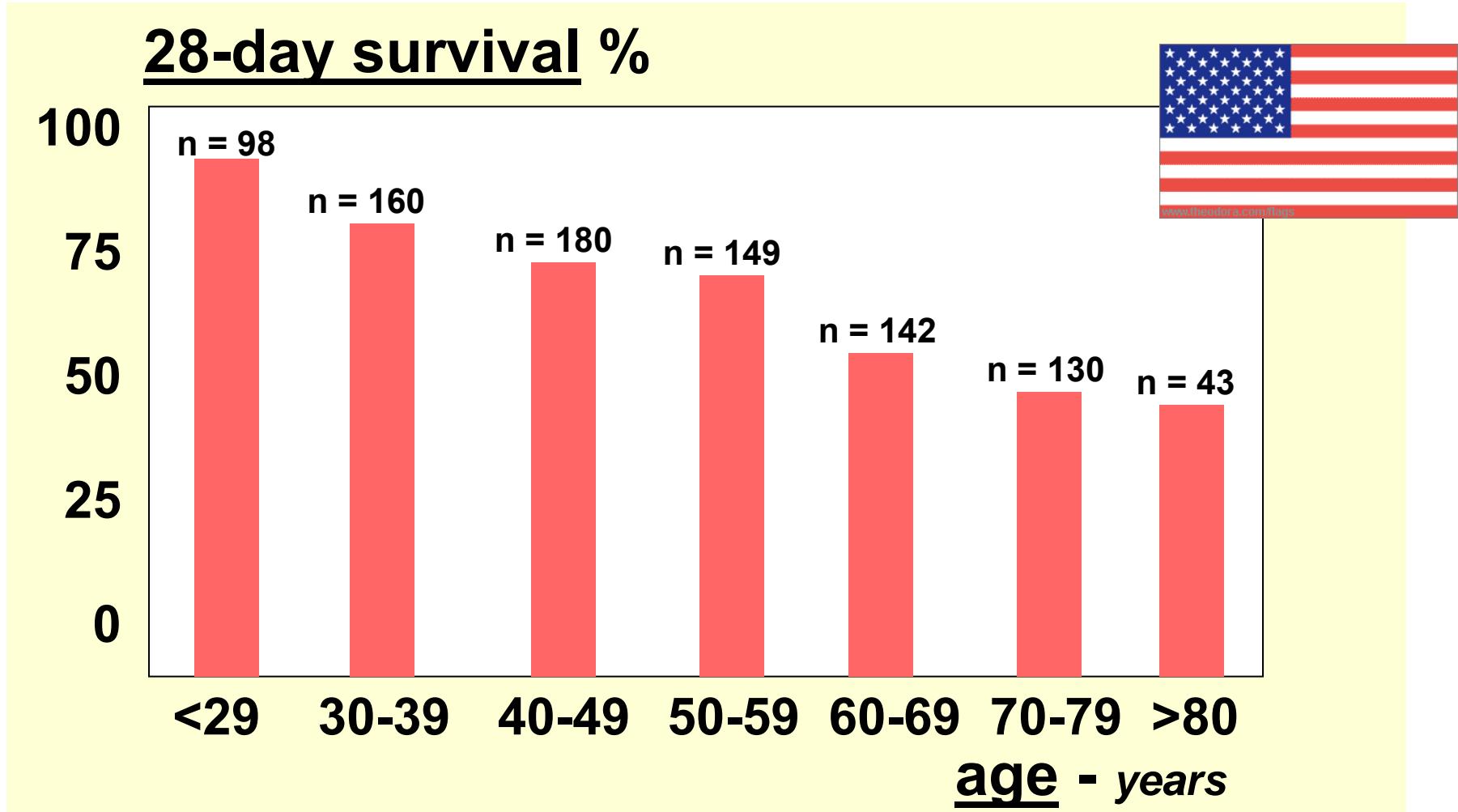
Age-specific incidence and mortality rates for severe sepsis/septic shock



Angus D et coll : Crit Care Med 2001;29:1303



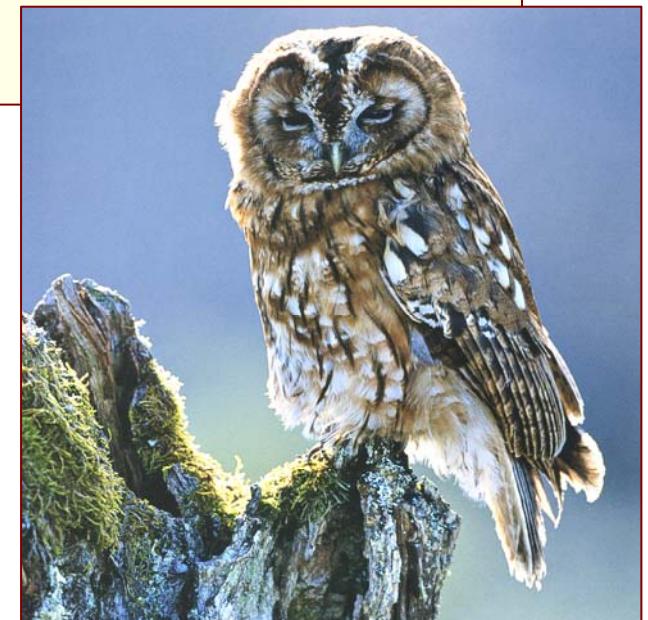
Acute lung injury and survival by age



Ely EW, Ann Intern Med 2002;136:25

Limitation / arrêt des thérapeutiques actives en réanimation - LATAréa

- ❖ 1. non-admission en réanimation
- ❖ 2. non-escalade des thérapeutiques - *withholding*
- ❖ 3. retrait des traitements - *withdrawning*



Medical ICU University Hospital of Geneva Switzerland

Data base - deaths 1998 - 2001

year	n patients	n deaths	% induced deaths
1998	1540	103	85
1999	1746	129	87
2000	1637	100	89
2001	1828	122	89



Décès à Genève en 2007

environ **60 % de nos concitoyens** décèdent en **milieu institutionnel** - hôpitaux, établissements médico-sociaux

environ **un p.mille de nos concitoyens hospitalisés en soins aigus** décèdent dans les services de :

<u>.soins intensifs</u>	<u>15 %</u>
<u>.médecine interne générale</u>	17
<u>.réhabilitation gériatrie</u>	53
<u>.dont soins palliatifs</u>	20
<u>.autres</u>	15

Pius PP XII - Problèmes religieux et moraux de la réanimation - déclaration aux anesthésistes, 1957

« Le devoir de prendre les soins nécessaires pour conserver la vie et la santé (...) n 'oblige qu 'à l 'emploi des moyens ordinaires. (...) L 'interruption des tentatives de réanimation n 'est jamais qu 'indirectement cause de la cessation de la vie »

Joh. Paulus PP II- Evangelium vitae, 1995

« On peut en conscience renoncer à des traitements qui ne procureraient qu 'un sursis précaire et pénible de la vie,sans interrompre pourtant les soins »



Facteurs non médicaux liés aux refus d'admission en réanimation

facteur	OR	95%CI	p <	
effet centre	4.9	2.9 - 8.4	0.0001	
horaire 8-18 h	0.46	0.28 - 0.75	0.0001	
manque de lits	4.8	2.9 - 8.1	0.00	
		<i>Garrouste-Orgeas M, SRLF 2003</i>		
cancer	1.1	0.6 - 2.0	0.67	
âge du patient	2.1	1.1 - 3.8	0.02	
désir du patient	4.2	2.3 - 7.9	0.01	
lits réa disponibles	1.9	1.1 - 3.4	0.02	
personalité du pt		3.6	2.1 - 6.3	0.01
		<i>Escher-Imhof M, BMJ 2004</i>		

Perspectives

Quelques pistes pour avancer ...

impact de la réanimation sur le **pronostic à moyen et à long terme**
des patients onco-hématologiques en état critique

“**effet centre**” sur le devenir des patients onco-hématologiques

bilan des **défaillances d'organe** - services d'oncohématologie
- bénéfice d'une **admission précoce** en réanimation

bilan des **limitations thérapeutiques** - services d'onco-hématologie

essor des **techniques** diagnostiques et thérapeutiques
non invasives

cytogénétique et décisions en réanimation

mesure “**coût-bénéfice**” des admissions en réanimation, etc.

Conclusion

l' **onco-hématologie** a fait des progrès en thérapeutique très considérables

la **réanimation** des patients onco-hématologiques a fait des progrès en thérapeutique très considérables

il est donc impératif d' **évaluer périodiquement les indications** à l'admission en réanimation de ces patients ainsi que leurs objectifs de soins

une **admission précoce** en réanimation semble utile, avec le concept de "réanimation illimitée d'attente"

une **coopération étroite entre tous les acteurs** est donc indispensable



Barbe Bleue

Location to perform NIMV - ER^a or ICU^b ? Conclusion

“Staff training and expertise is more important than location, and adequate number of skilled staff must be present on a 24/24 h basis - whether this is called an ICU or an Emergency Room is largely irrelevant”.

***Lightowler J, Latham M and Elliott M
ERS Monograph 2001***

“NIV as soon as possible, with the most experienced personnel”

^aemergency room; ^bintensive care unit

ICU admission in onco-hematologic patients

More specific recommendations - 2009

**bedridden patients
no lifespan-extending treatments
patients > 70 y AND altered
performance status
allogenic SCT^a
with uncontrolled GVHD**

**ICU admission not recommended
encourage palliative care
consider NIV^b in selected patients**

**consider NIV^b
in selected patients
ICU admission ?**

**Azoulay E et al : Intensive Care Med 2006;32:3
Darmon M et al : Curr Op Oncol 2009;21:318**

^aSCT : stem cell transplantation

^bNIV : noninvasive mechanical ventilation

ICU admission in onco-hematologic patients

More specific recommendations - 2009

other and doubtful situations
new drugs with proven efficacy
autologous SCT^a
allogeneous SCT with controlled GVHD^b

newly diagnosed malignancy
specific organ failure
(HLH^c, ATLS^d,
hypercalcemia,
etc ...)

^aSCT : stem cell transplantation ;
^bGVHD : graft vs. host disease ;
^cHLH : hemophagocytic lymphohistiocytosis ; ^dATLS : acute tumor lysis syndrome;

estimated life expectancy < 1 year

estimated life expectancy > 1 year

propose an “ICU trial”

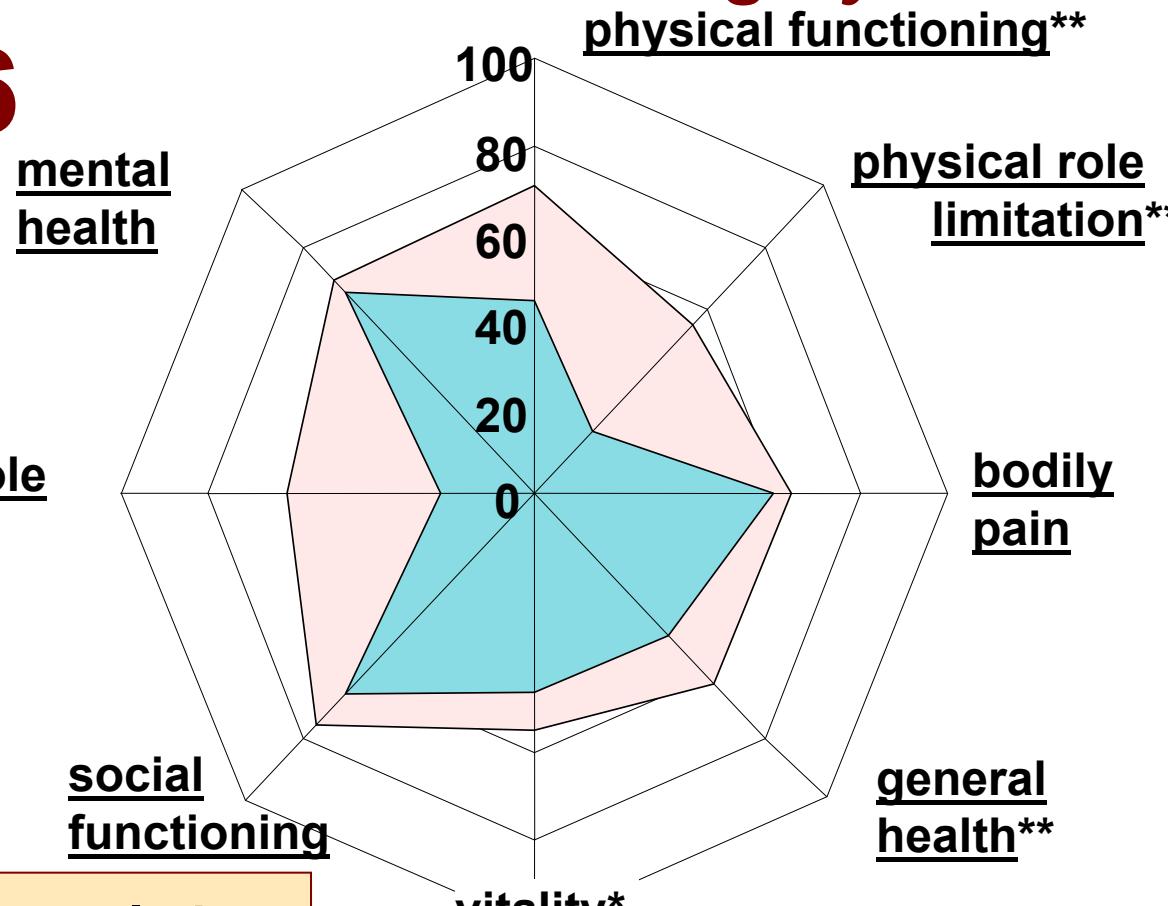
full code management

Azoulay E et al : *Intensive Care Med* 2006;32:3
Darmon M et al : *Curr Op Oncol* 2009;21:318

Quality of life - > 70 y ICU old-patients

Two years after abdominal surgery

SF 36



* p < 0.05

**p < 0.01

age-matched population

ICU-survivors

Merlani P et al :
Acta Anesth Scand 2007;51:530

Seminal bedside studies

... to be simple ...

- ⌚ high airway pressure (Pplat), i.e. $\geq 30 \text{ cm H}_2\text{O}$
- ⌚ high VT, i.e. $\geq 10 (?) \text{ ml kg}^{-1}$ predicted BW
- ⌚ PEEP levels 8 to 13 cmH₂O : no difference
as far as :
 - 😊 Pplat $\leq 30 \text{ cmH}_2\text{O}$
 - 😊 VT $\leq 10 (?) \text{ ml kg}^{-1}$ BW

Amato MB et al. NEJM 1998;338:347 ARDSNet NEJM 2000;342:1301

Stewart T et al. NEJM 1998;388:355 Brochard L et al. AJRCCM 1998;158:1831

**Brower G et al. NIH Consortium
NEJM 2004;351:327**

Non-admission des malades en réanimation

La littérature - critères d'admission

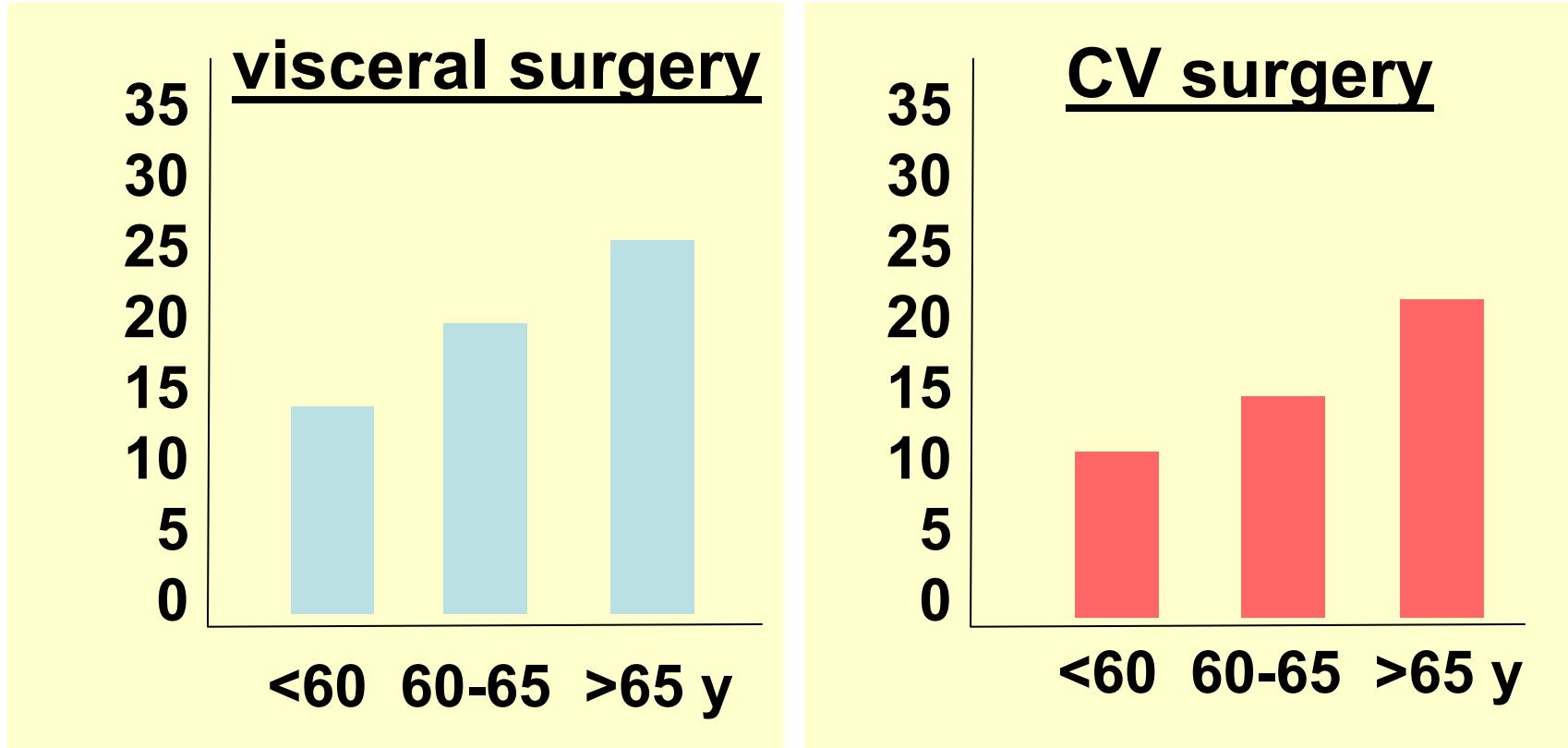
Society of Critical Care Medicine USA

- ❖ 1. motifs médicaux
- ❖ 2. motifs liés au malade
- ❖ 3. motifs liés au contexte

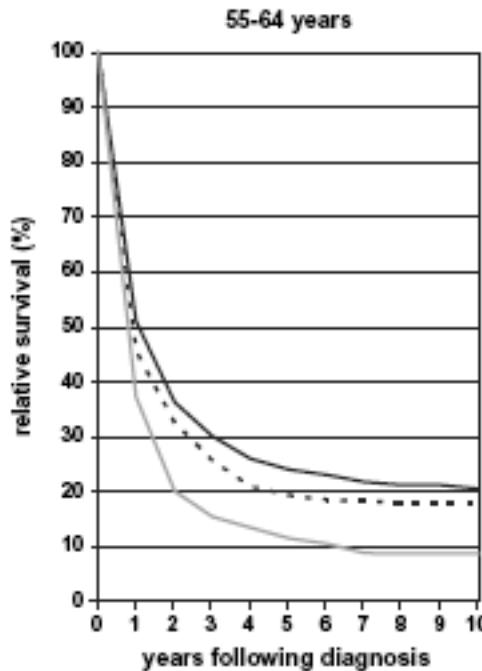
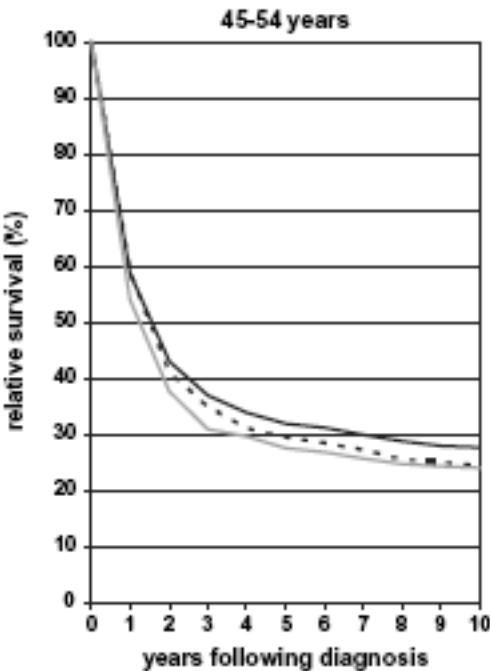
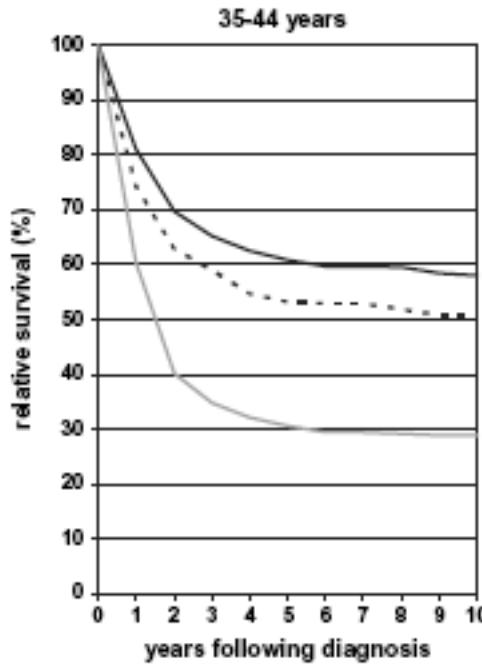
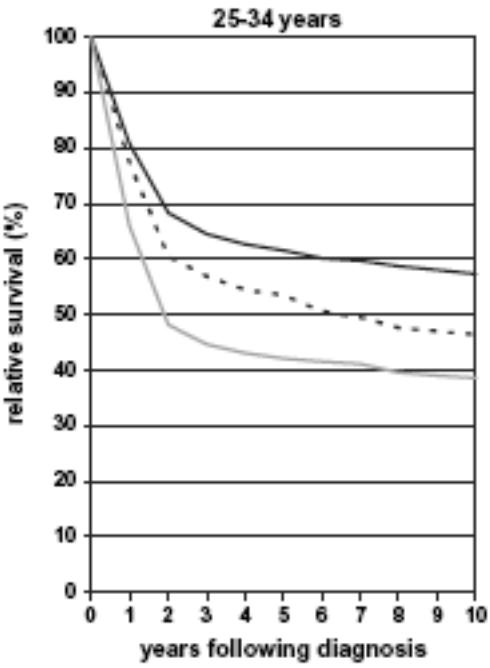


Crit Care Med 1988, 1993, 1997, 1999
JAMA 1994

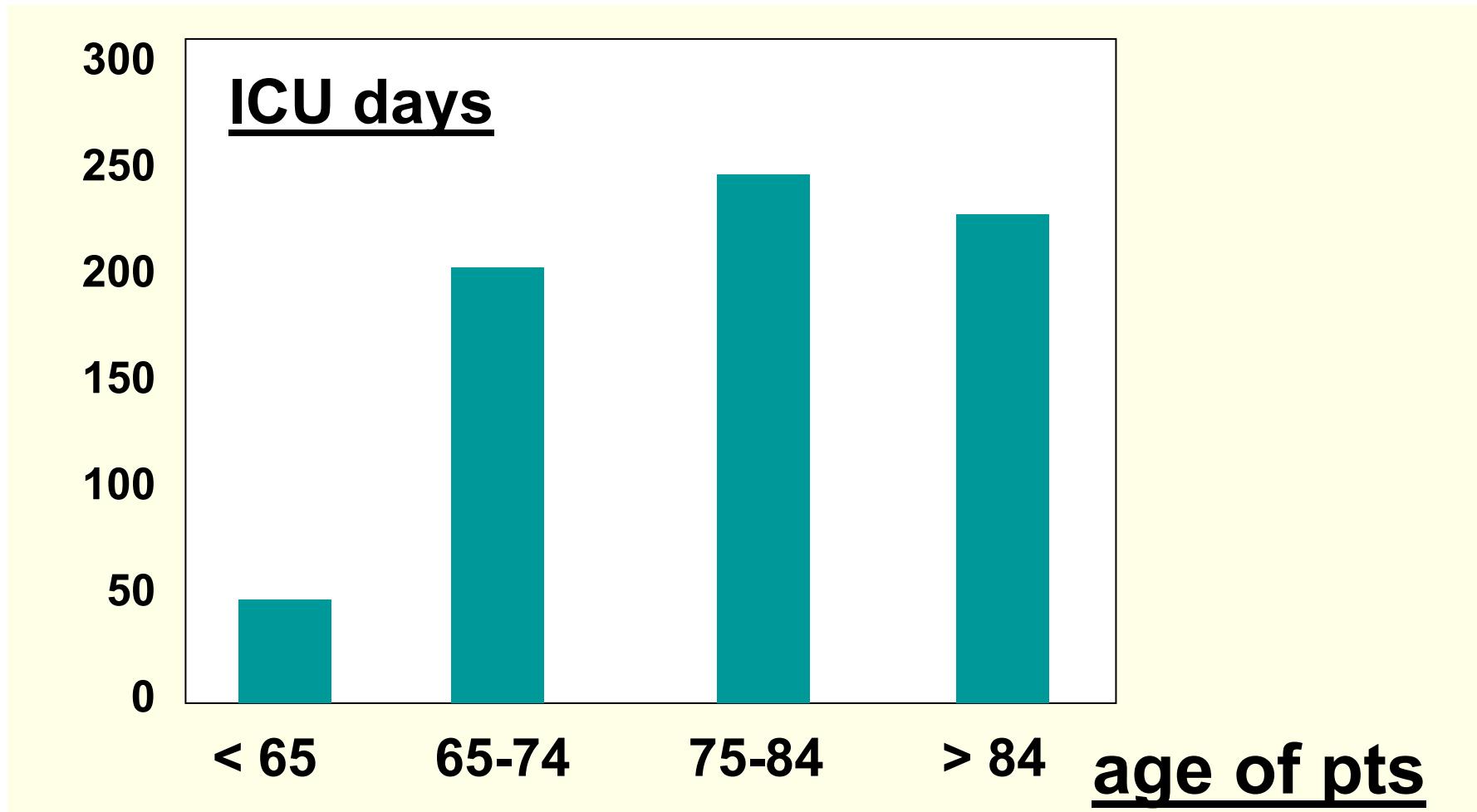
Age of physicians (i.e. surgeons) and complication rate – p.cents



Anonymous, Arch Surg 2005

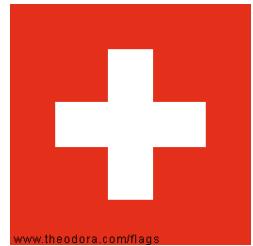
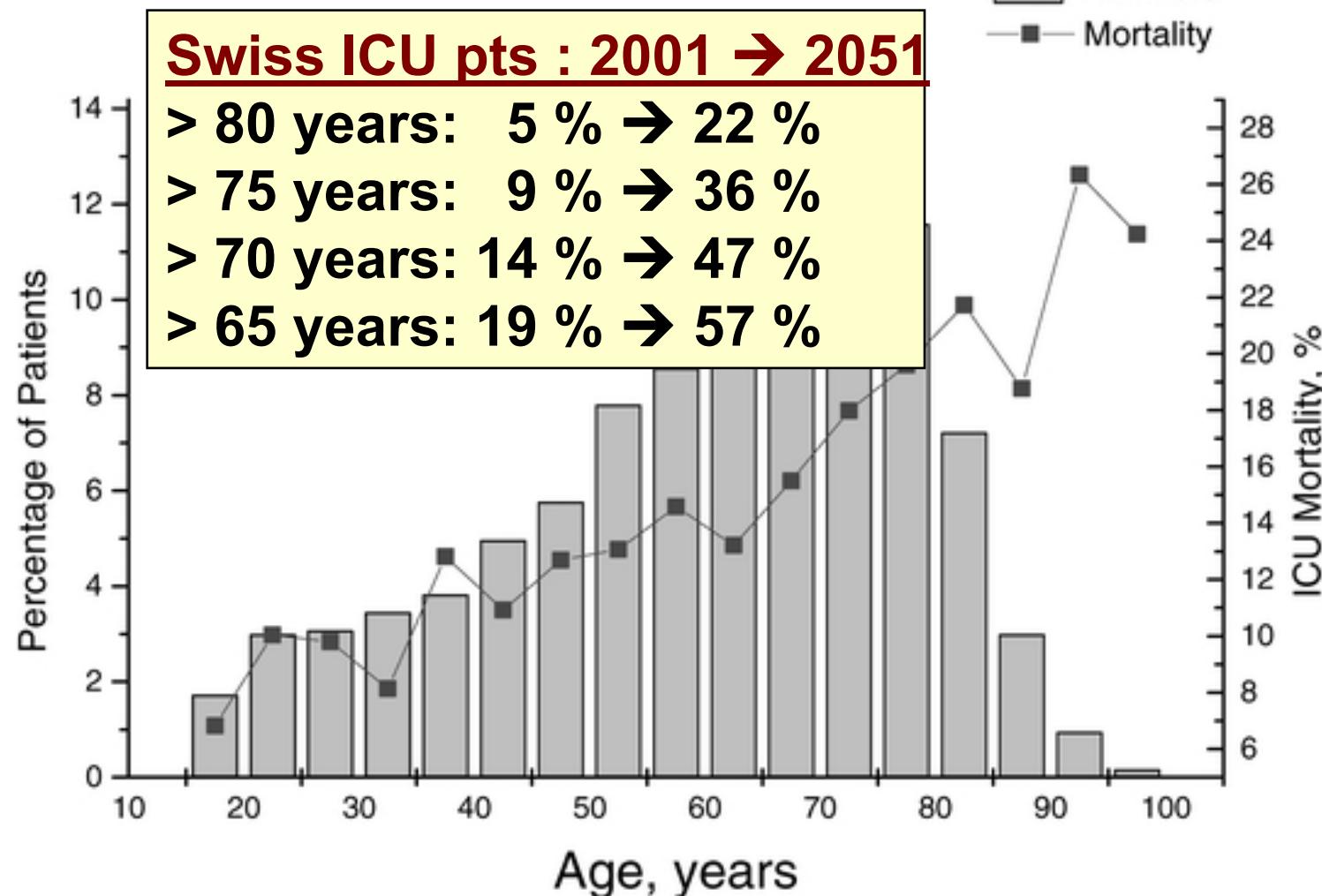


Annual number of ICU days per 1000 people



Pronovost PJ et al, Curr Op Crit Care 2001;7:456

Demography of Swiss population ICU and mortality per age



Metnitz P et al. Intensive Care Med 2005 31:1336

Motifs liés au malade

L'autonomie - la liberté individuelle

En théorie, tout le monde est d'accord pour suivre la volonté des malades, quand elle est exprimée/connue

En pratique, c'est différent - « directives anticipées » :
20-40 % des cas : médecins plus actifs que l'a demandé
le malade ou son représentant

10-15 % des cas : médecins moins actifs que l'a demandé le malade ou son représentant

2003 Consensus Conference ATS/ESICM/SRLF

Motifs liés au malade

L'autonomie - la liberté individuelle

En théorie, tout le monde est d'accord pour suivre la volonté des malades, quand elle est exprimée/connue

En pratique, c'est différent - « directives anticipées » :
20-40 % des cas : médecins plus actifs que l'a demandé
le malade ou son représentant

10-15 % des cas : médecins moins actifs que l'a demandé le malade ou son représentant

2003 Consensus Conference ATS/ESICM/SRLF

Une étude décrit les mauvaises conditions de la mort à l'hôpital

Selon une enquête inédite réalisée auprès de 1 000 services hospitaliers, seuls 12 % d'entre eux disposent d'un protocole écrit de prise en charge de la fin de vie

Malgré l'évolution de la loi et des recommandations sur les soins en fin de vie, les conditions de décès à l'hôpital sont encore loin d'être optimales en France. Un tiers des infirmières, seulement, jugent acceptables les circonstances de ces décès. Un quart des personnes seulement meurent entourées de leurs proches, et 12 % ont été évaluées comme souffrant de douleurs. Telles sont les conclusions d'une vaste enquête menée auprès de plus de 1 000 services hospitaliers et concernant 3 700 décès, publiée lundi 28 avril dans la revue américaine *Archives of Internal Medicine*.

Peu d'études éclairent les conditions précises des décès à l'hôpital, qui concernent 70 % des Français. L'équipe de médecins réunie autour du docteur Edouard Ferrand (du service d'anesthésie-réanimation à l'hôpital Henri-Mondor, Créteil) a procédé par questionnaires. Ils ont été remplis par les infirmières, qui sont au plus près des malades. « Nous avions déjà procédé à des enquêtes en réanimation, et voulions élargir notre recherche à d'autres types de services et déterminer un ensemble de critères de qualité », explique le docteur Ferrand.

Dans cette étude, 45 % des décès se sont produits dans des services médicaux, 10 % en chirurgie, et autant dans des services de gériatrie, 1 % dans des unités de soins palliatifs. Le tiers restant est survenu dans des services de soins intensifs (28 %) et aux urgences (6 %).

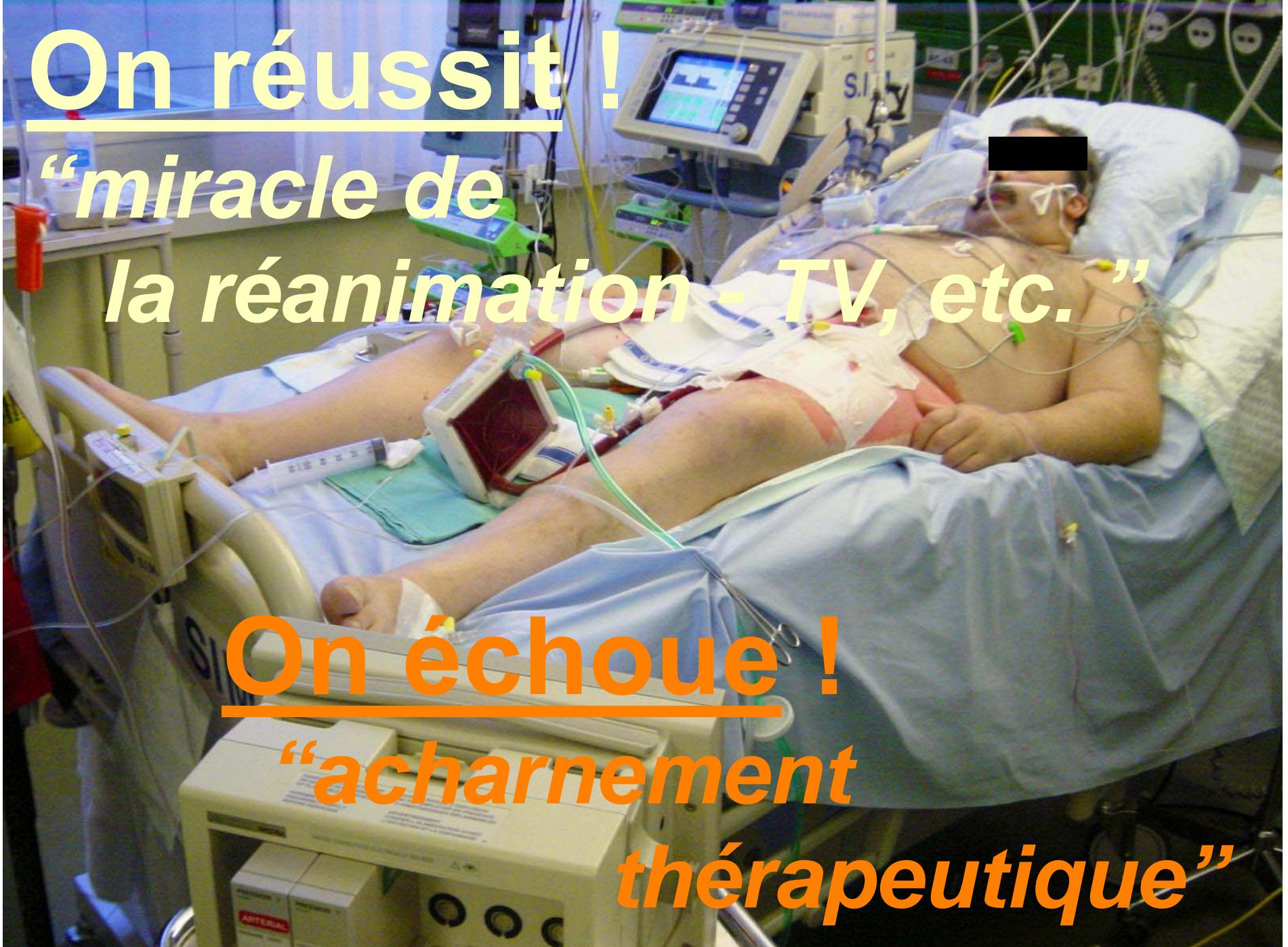


	death expected	death non- expected
proxy designed pt's wishes	19 %	10 %
documented written protocol	21	8
ttt limitation	30	23
NTBR	60	31
analgesics	63	34
palliative care	58	31
family meeting	20	4
family present	77	71
	30	19

Ferrand E et al
Arch Intern Med 2008;168:867

La limitation des soins en réanimation

- 1. non-admission en réanimation**
- 2. non-escalade des thérapeutiques - *withholding***
- 3. retrait des traitements - *withdrawning***



On réussit !

“miracle de
la réanimation - TV, etc.”

On échoue !

“acharnement
thérapeutique”



Fin de la vie en réanimation aux USA

6303 pts (8.5 %) décès dans 131 réanimations - 74'502 pts

Attitude des réanimateurs

- ❖ 23 % traitement maximal, incluant la CPR^a (ordre DNR/NTBR^b)
- ❖ 22 % traitement maximal, sans la CPR
- ❖ 10 % « withhold » - non escalade
- ❖ 38 % « withdraw » - retrait
- ❖ 6 % mort cérébrale

70 % limitation
de traitement

^aCPR : réanimation cardio-respiratoire; ^bDNR : do not resuscitate, NTBR : not to be resuscitated

Prendergast T, Am J Respir Crit Care Med 1998

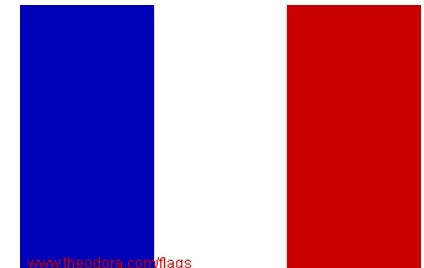
Art 37 Code de Déontologie médicale, 1995

« En toutes circonstances, le médecin doit s'efforcer de soulager les souffrances de son malade, l'assister moralement et éviter toute obstination déraisonnable dans les investigations ou la thérapeutique »

CCNE - avis 63, 2000

« (...) ces situations de limitation des soins s'inscrivent dans le cadre du refus de l'acharnement thérapeutique et ne sauraient être condamnées au plan de l'éthique »*

* ne pas entreprendre une réanimation, ne pas la prolonger ou mettre en œuvre une sédation profonde qui peut avancer le moment de la mort



Conseil de l 'Europe - assemblée parlementaire Recommandation 1418, 1999

**« Le prolongement artificiel de l 'existence des
*incurables et des mourants par l 'utilisation de
moyens hors de proportion avec l 'état du malade*
*fait aujourd'hui peser une menace sur les droits
fondamentaux que confère à tout malade incurable
et à tout mourant sa dignité d 'être humain »***



Neutropenia

<u>Authors</u>	<u>Journal</u>	<u>Patients</u>	<u>ICU Mortality</u>
Johnson	<i>CCM 1986</i>	26	69.2%
Bouchama	<i>ICM 1999</i>	60	85%
Blot	<i>Eur J C 1996</i>	107	55%
Guiguet	<i>CCM 1998</i>	94	60%
Gruson	<i>CCM 2000</i>	93	71%
Hilbert	<i>CCM 2000</i>	64	31.2 %
Darmon	<i>ICM 2002</i>	102	55%

Outcome From Mechanical Ventilation After Autologous Peripheral Blood Stem Cell Transplantation*

(CHEST 2002; 121:183-188)

Bashir Y, Khassawneh, MD; Peter White, Jr., MD; Elias J. Anaissie, MD, PhD;
Barthel Barlogie, MD, PhD; and F. Charles Miller, MD, FACP

Variables	1991 - 1993	1993 - 1995	1995 - 1997	1997 - 1999
Patients	7 (9)	13 (17)	25 (33)	32 (42)
Hosp. survival	0 (0)	2 (15)	7 (27)	11 (35)
<u>0 or 1 org failure</u>				
Patients	7 (100)	11 (85)	18 (72)	24 (75)
Hosp. Survival	0 (0)	2 (18)	7 (39)	10 (42)
<u>Two organ failures</u>				
Patients	0 (0)	2 (15)	7 (28)	8 (25)
Hosp. Survival	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (13)

E. Azoulay
C. Recher
C. Alberti
L. Soufir
G. Leleu
J. R. Le Gall
J. P. Fermand
B. Schlemmer

Changing use of intensive care for hematological patients: the example of multiple myeloma

Myeloma patients	1992-1995	1996-1998	P
	n=41 (%)	n=34 (%)	
Karnofsky scale C or D	26 (66.5)	13 (38.2)	0.02
Stage III disease	34 (83)	21 (62)	0.03
SAPS II score at admission	54 (38-70)	64 (43-82)	0.05
Need for :			
Dialysis	9 (22)	15 (44)	0.04
NIMV	2 (5)	7 (20.6)	0.03
30-day mortality	31 (75.6)	12 (35)	0.0008

Improved survival in cancer patients requiring mechanical ventilatory support: Impact of noninvasive mechanical ventilatory support

Elie Azoulay, MD; Corinne Albert, MII; Caroline Bornstein, MI; Ghislaine Lejeu, MD; Delphine Moreau, MD; Christian Fischer, MD; Sylvie Chevret, MD, PhD; Jean-Roger Le Gall, MD; Laurent Brochard, MD, PhD; Benoit Schlemmer, MD

(Crit Care Med 2001; 29:519-525)

MV patients	1991-1995 n=132 (%)	1996-1998 n=105 (%)	P
Complete remission	28 (21.2)	34 (32.3)	0.04
• BMT	17 (12.8)	25 (23.8)	0.02
• Neutropenia	48 (36.6)	43 (40.9)	0.50
SAPS II score at admission	55 (38-70)	62 (43-82)	0.005
Need for :			
Vasopressors	63 (47.7)	55 (52.4)	0.59
Dialysis	25 (18.9)	29 (27.7)	0.11
NIMV	19 (14.4)	29 (27.6)	0.01
Conventional MV	113 (85.6)	76 (72.4)	0.01
End-of-life decision	25 (18.9)	17 (16.2)	0.58
30-day mortality	108 (81.8)	64 (60.9)	0.0003

Mortalité et ventilation mécanique: quelques nuances

- ◆ Bénéfice d'une intubation précoce
- ◆ Pronostic péjoratif des échecs tardifs de VNI
- ◆ Pronostic péjoratif dans l'allo-GDM avec GVH
- ◆ Poids des autres défaillances d'organe
- ◆ Pourquoi a-t-on intubé le patient?

Pourquoi (10 raisons) faut-il penser différemment aujourd’hui?

- 1. Évolution des projets thérapeutiques**
- 2. Meilleure survie chez des patients sélectionnés**
- 3. La maladie maligne n'est pas associée au pronostic**
- 4. Les facteurs pronostiques classiques sont caduques**
- 5. Les critères de sélection sont subjectifs**
- 6. Le pronostic est lié au nombre de déf. d'organe**
- 7. Le pronostic est plus facile à appréhender à J3**
- 8. Certaines défaillances sont mieux comprises**
- 9. Approches non invasives**
- 10. La Réanimation d'attente**

La Réanimation d'attente: *réanimation d'un vieux concept*



Azoulay E : personal communication (2009)

***Everything that should be done
- not everything that can be done***

Schuster D, Am Rev Respir Dis 1992;145:508

***The intensive care support of patients with
malignancy : do everything that can be done***

Azoulay E et al, Intensive Care Med 2006;12:3