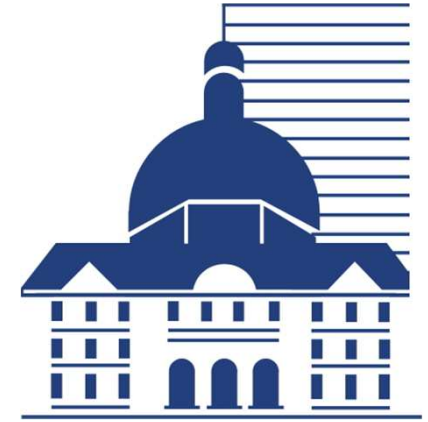




Agitation et Delirium en Réanimation

Dr Tran Marc

CCA

Hôpital Pitié Salpêtrière

PLAN

- I Delirium
 - Définition
 - Facteurs de risque et impact
- II Sédation
 - Evaluation
 - Protocole
 - Choix de la molécule
- III Sédation coopérative
- IV Traitement du delirium

Monitoring en réanimation

- Hémodynamique : Swan ganz, Picco, ETT, Doppler transoesophagien....
- Ventilation : Auto PEEP, volume courant, pression de plateau, imagerie pulmonaire...
- Néphrométabolique: ionogramme, fonction glomérulaire, diurèse, balance hydrosodée...
- Infectieux : PCT, pic d'antibio, résiduel, température, GB...
- ...

Comment surveillez vous la
confusion? La sédation?

Delirium : définition

- Delirium :

« Changement **brutal** de l'état mental, ou modification de l'humeur, associé à une baisse des capacités de concentration, une désorganisation de la pensée, une confusion et une altération du niveau de conscience. »

American Psychiatric Association.
Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th edition. (DSM IV).1994

Deux manifestations cliniques :

hyperactive ou **hypoactive**

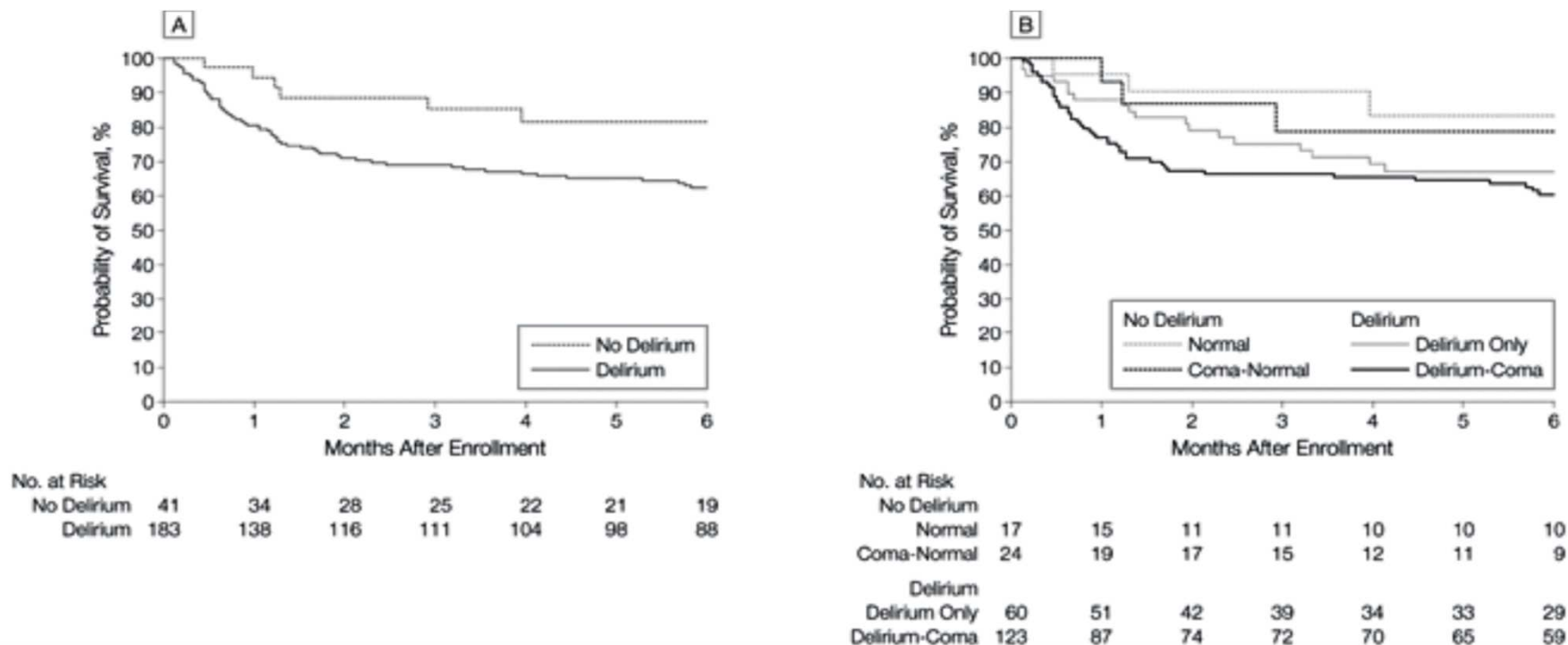
The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay



Variable	ICU Length of stay		Length of hospital stay	
	Correlation coefficient	P Value	Correlation coefficient	P Value
Duration of delirium ^a	0.65	0.0001	0.68	< 0.0001
APACHE II ^b	0.07	0.66	0.22	0.15
Age	0.26	0.15	0.01	0.94
Gender	0.15	0.42	0.27	0.09
Drug days ^c	0.56	0.0007	0.67	< 0.0001

Variable ^a	ICU Length of stay (days)			Length of hospital stay (days)		
	Beta	95 % C.I.	P Value	Beta	95 % C.I.	P Value
Intercept	1.21	–	–	1.82	–	–
Duration of delirium [#]	1.09	0.95–1.26	0.09	1.18	1.05–1.32	0.006
APACHE II	0.99	0.96–1.02	0.69	1.01	0.98–1.03	0.61
Age	1.00	0.99–1.02	0.25	1.00	0.99–1.00	0.38
Gender	0.95	0.57–1.56	0.82	1.22	0.84–1.75	0.30
Drug days	1.18	1.02–1.34	0.03	1.13	1.01–1.26	0.04

Delirium as a Predictor of Mortality in Mechanically Ventilated Patients in the Intensive Care Unit



275 patients , cohorte prospective
34 % de mortalité à 6 mois vs 15% (p=0,05)

Posttraumatic stress, anxiety and depression symptoms in patients during the first year post intensive care unit discharge

Table 3 Predictors of posttraumatic stress symptoms at one-year post ICU treatment

	Univariate ¹			Multivariate ²		
	OR	CI	P value	OR	CI	P value
Age	1.00	0.98 to 1.02	0.811			
Gender	1.45	0.74 to 2.85	0.276			
Educational status ³	0.33	0.14 to 0.76	0.009	0.38	0.15 to 0.95	0.038
Employment status ⁴	2.55	1.17 to 5.52	0.018			
Personality trait ⁵	0.92	0.86 to 0.99	0.019	0.91	0.84 to 0.99	0.029
Memory of pain	1.49	1.14 to 1.96	0.004	1.46	1.05 to 2.04	0.025
Lack of control	1.41	1.05 to 1.89	0.021			
Factual recall	5.50	1.86 to 16.29	0.002	6.61	1.41 to 30.97	0.017
Memory of feelings	1.77	0.90 to 3.48	0.098			
Delusional memories	1.88	0.96 to 3.66	0.064			
Cox & Snell R ² /Nagelkerke R ²				0.16/0.24		

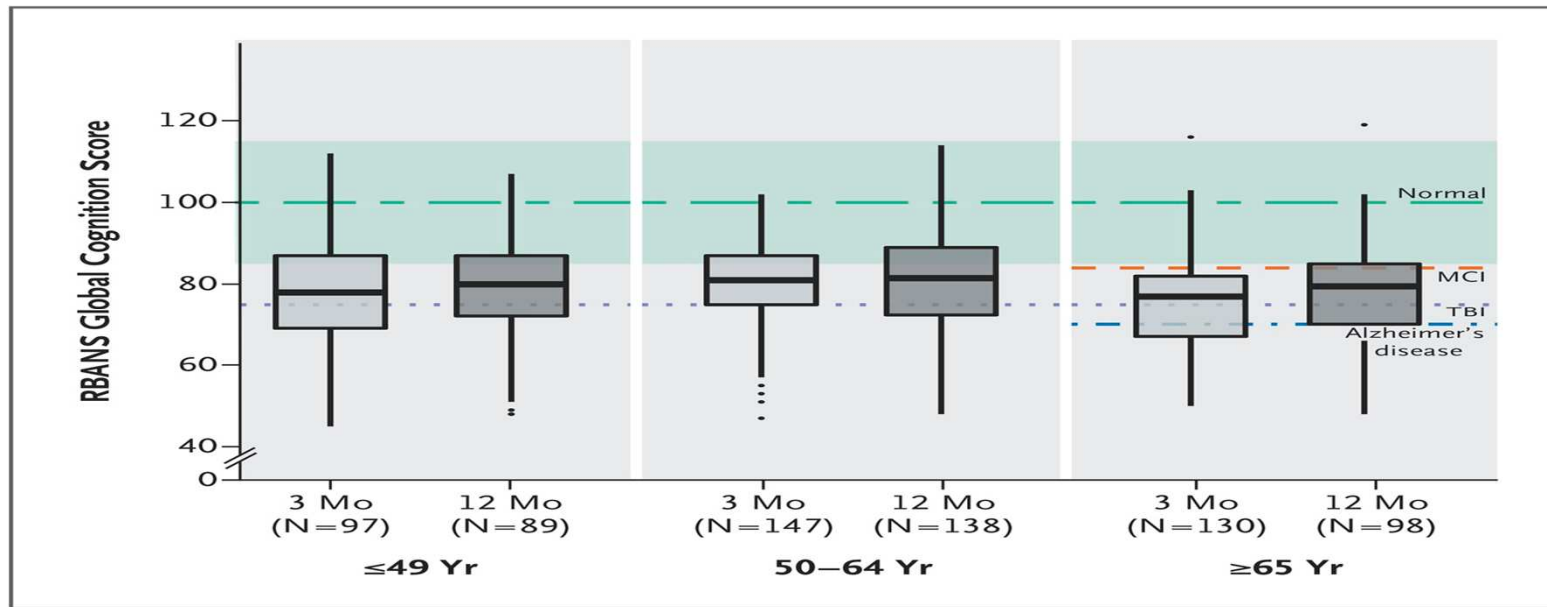
- 27 % des patients de réanimation ont un ESPT
- 50% à un an
- 16% ont un ESPT retardé

Myhren et al, Critical Care, 2010



Long-Term Cognitive Impairment after Critical Illness

The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE



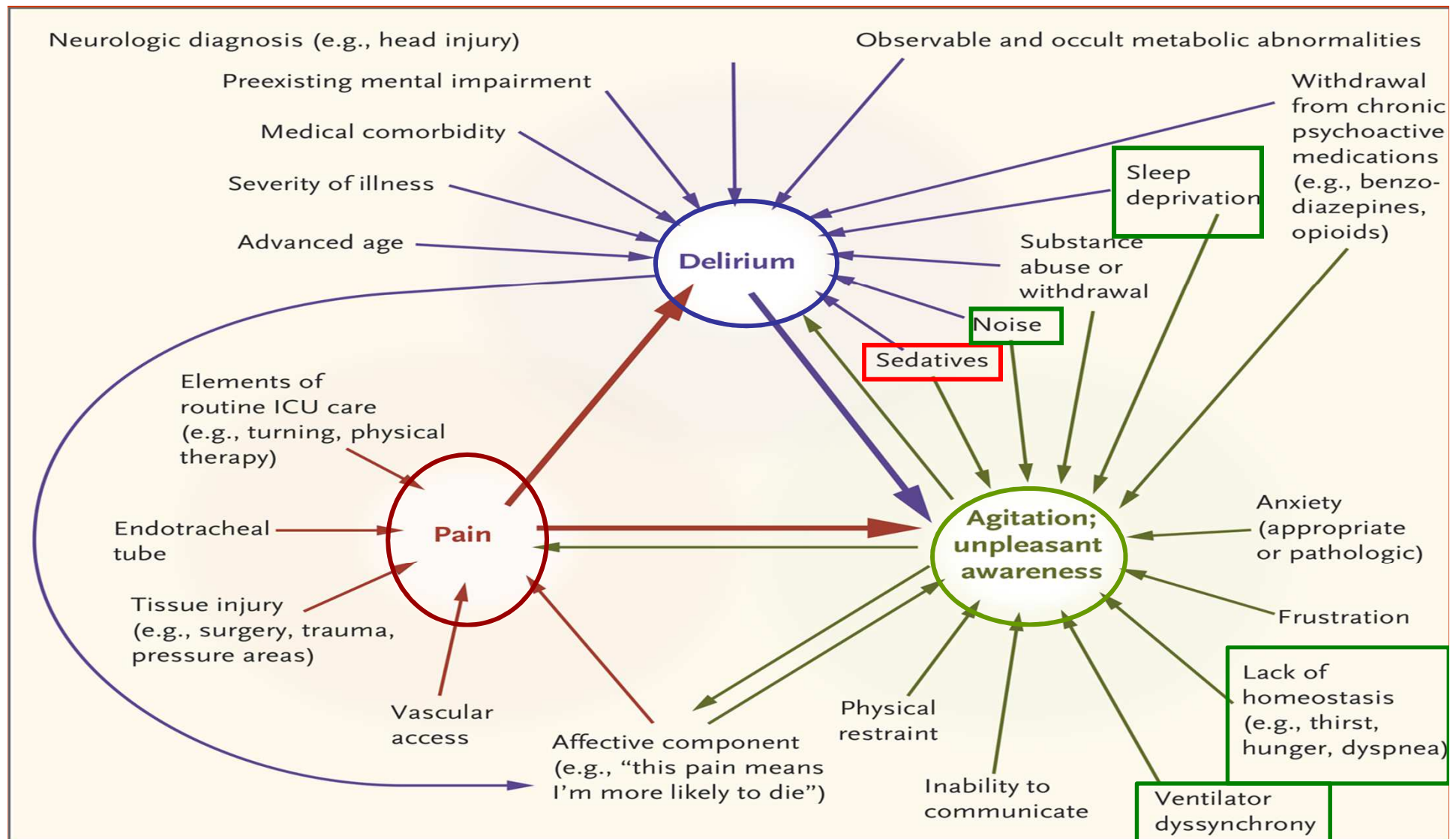
- 821 patients en défaillance respiratoire ou hémodynamique
- La durée de delirium est indépendamment liée à une perte de la cognition et de la fonction exécutive

Pandharipande et al, NEJM, 2014

Sedation and Delirium in the Intensive Care Unit



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE



Reade, NEJM, 2014

Sédation en réanimation

- NARCOSE (sédation) ≠ ANALGÉSIE
- Sédation = Ensemble des moyens, médicamenteux ou non, destinés à assurer le confort et la sécurité dans un milieu source d'agression physique et/ou psychologique.
- Réanimation = source d'agressions donc...

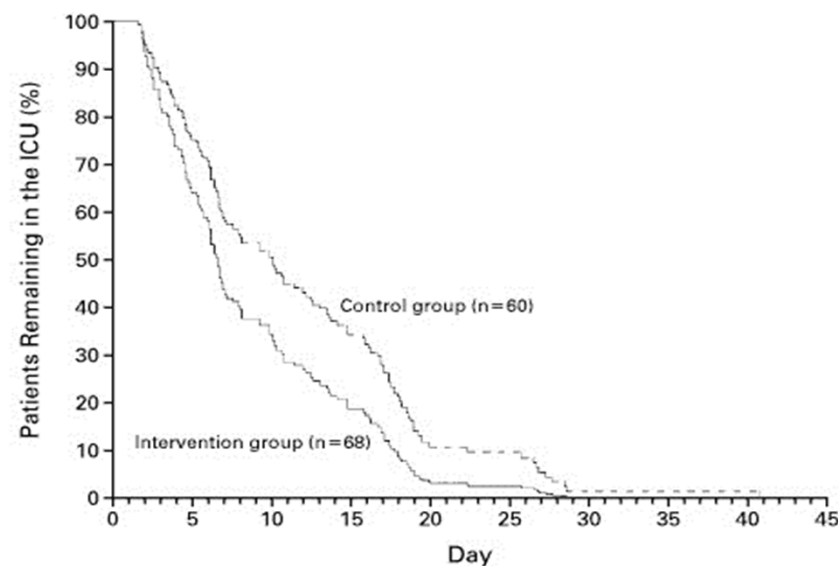
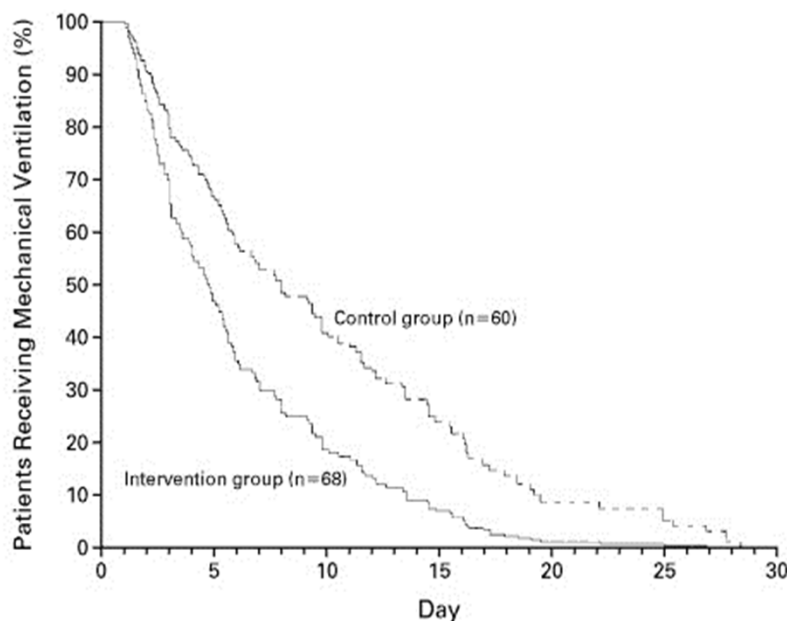


Hypnovel : 100 mg/h

Merci de votre attention.

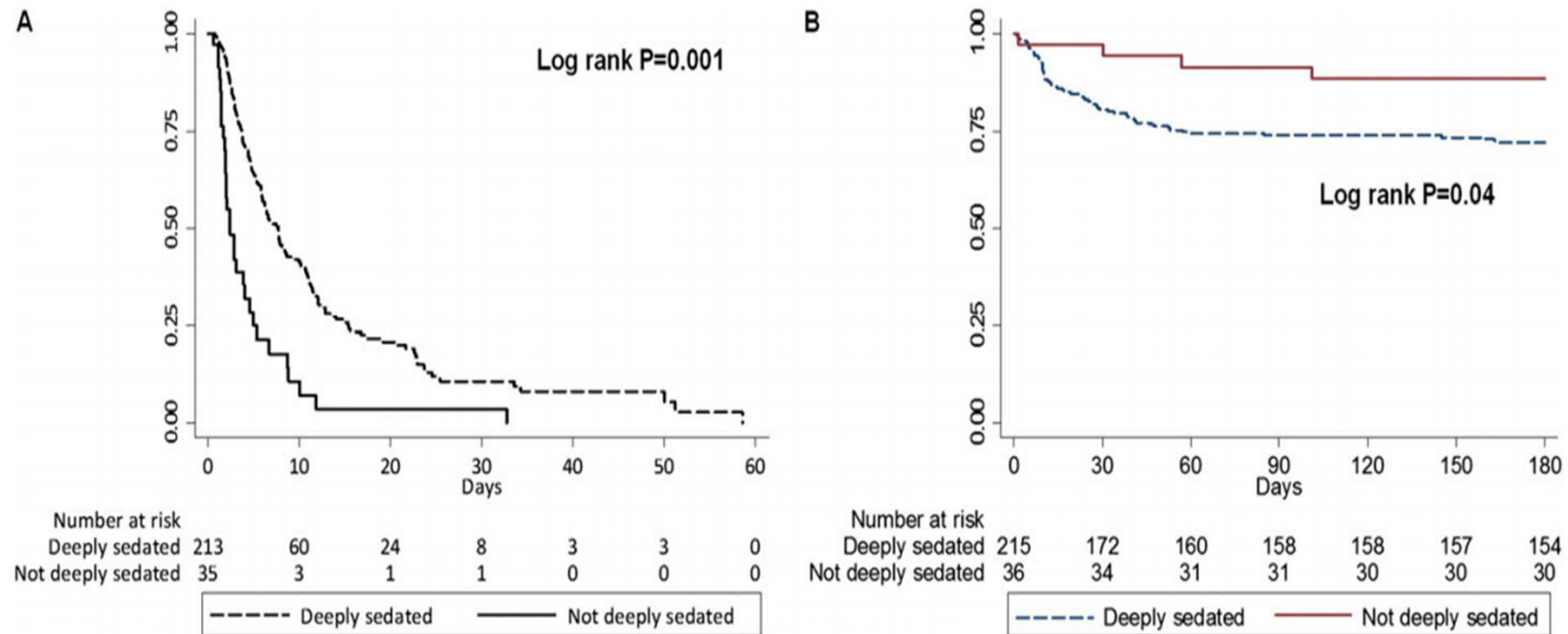


Daily Interruption of Sedative Infusions in Critically Ill Patients Undergoing Mechanical Ventilation



- 128 patients ventilés de réanimation
- Groupe interventionnel : arrêt des sédations tous les matins
- Diminution de la durée de VM et de la durée moyenne de séjour (DMS)

Early Intensive Care Sedation Predicts Long-Term Mortality in Ventilated Critically Ill Patients



- 251 patients, étude multicentrique, ANZICS
- Profondeur de sédation par échelle RASS
- Différence significative en terme de mortalité (analyse mv)

Consensus SFAR/SRLF



- Indications à la sédation profonde :
 - SDRA
 - HTIC
 - Hypothermie thérapeutique

En dehors, aucune indication

Quels sont nos objectifs?

- Confort (tolérance de la sonde d'intubation, adaptation de la VM)
- Analgésie
- Lutte contre l'agitation
- Lutte contre le délirium
- Eviter les reviviscences
- Sécurité du patient (autoextubation ...)

Objectif ≠ trouble de la conscience

Sédation intermittente

- *Kress et al. , NEJM, 2000*
- *Mehta et al, JAMA, 2012*



- 128 patients de réanimation ventilés
- Groupe interventionnel : arrêt des sédations tous les matins
- Diminution de la durée de VM et de la durée de séjour



- 430 patients
- Protocole sédation + sédation intermittente vs Protocole sédation seule
- NS DMS/DVM
- Mais augmentation de la dose administrée (gr sédation int)



Monitoring + Protocole de sédation

En 2010, seulement 30 % des réanimations françaises

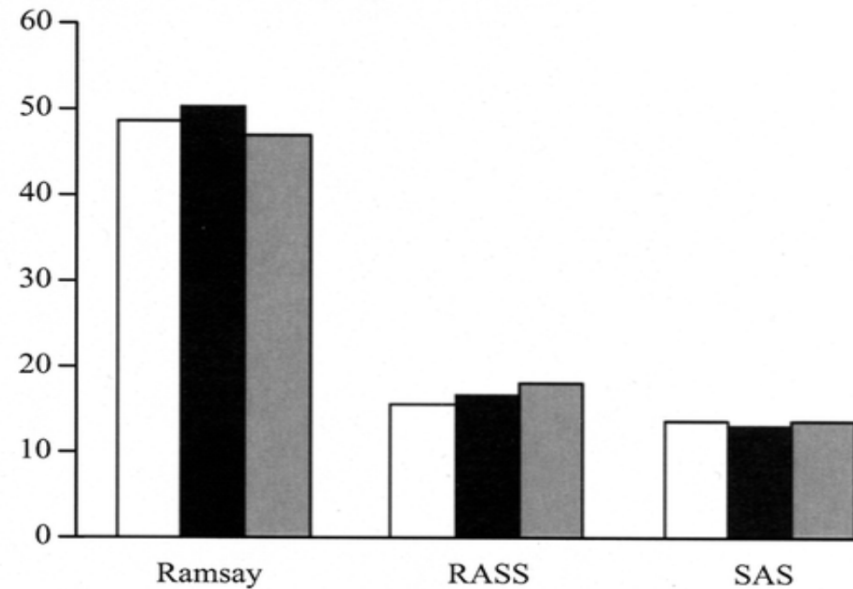
Constantin, AFAR, 2010

Bundle protocole de sédation

- 1) Evaluer la vigilance (et l'analgésie)
- 2) Proposer un algorithme décisionnel
- 3) Choisir des molécules
- 4) Former le personnel

1) Evaluer la vigilance

Current Practices in Sedation and Analgesia for Mechanically Ventilated Critically Ill Patients



- 44 réanimations françaises
- 1381 patients ventilés

*J-F Payen, Chanques, Anesthesiology,
2007*

Ramsay Scale

1	Malade anxieux, agité
2	Malade coopérant, orienté et calme
3	Malade répondant aux ordres
4	Malade endormi mais avec une réponse nette à la stimulation de la glabelle ou à un bruit intense
5	Malade endormi répondant faiblement aux stimulations ci-dessus
6	Pas de réponses aux stimulations nociceptives

Ramsay, Br Med J 1974

Sedation Agitation Scale (SAS)

Riker Sedation-Agitation Scale (SAS)

Score	Term	Descriptor
7	Dangerous Agitation	Pulling at ET tube, trying to remove catheters, climbing over bedrail, striking at staff, thrashing side-to-side
6	Very Agitated	Requiring restraint and frequent verbal reminding of limits, biting ETT
5	Agitated	Anxious or physically agitated, calms to verbal instructions
4	Calm and Cooperative	Calm, easily arousable, follows commands
3	Sedated	Difficult to arouse but awakens to verbal stimuli or gentle shaking, follows simple commands but drifts off again
2	Very Sedated	Arouses to physical stimuli but does not communicate or follow commands, may move spontaneously
1	Unarousable	Minimal or no response to noxious stimuli, does not communicate or follow commands

Richmond Agitation-Sédation Scale (RASS)

+5	agressif	violent, dangereux
+3	très agité	arrache tube et cathéter
+2	agité	nombreux mouvements sans but, lutte contre le respirateur
+1	anxieux	anxieux, craintif sans mouvements brutaux ni agressifs
0	éveillé et calme	
-1	assoupi	pas complètement éveillé mais répond à l'appel et garde yeux ouverts > 10 sec.
-2	sédation légère	bref éveil à l'appel avec ouverture des yeux et contact < 10sec.
-3	sédation moyenne	mouvement ou ouverture des yeux à l'appel (sans contact des yeux)
-4	sédation profonde	pas de réponse à l'appel mais mouvement ou ouverture des yeux à la stimulation physique
-5	inéveillable	aucune réponse ni à l'appel, ni à la stimulation physique

ACTICE Scale

Consciousness domain			Tolerance domain						
AWAKENESS (graded 0 to 5)		COMPREHENSION (sum of the 1-point responses)		CALMNESS (graded 0 to 3)		VENTILATOR SYNCHRONY (sum of the 1-point elements)		FACE RELAXATION (graded 0 to 3)	
eyes closed, no mimic	0	« open (close) your eyes»	1	life-threatening agitation	0	no blockade of the inspiratory phase of ventilation	1	permanent grimacing	0
eyes closed, only face mimic after strong painful stimulation	1	« open your mouth »	1	agitation, does not respond to verbal order	1	no respiratory rate > 30	1	severe provoked grimacing	1
eyes opening after strong painful stimulation	2	« look at me »	1	agitation, responds to verbal order	2	no cough	1	moderate provoked grimacing	2
eyes opening after light painful stimulation	3	« nod yes with your head »	1	calm	3	no use of accessory respiratory muscles	1	relaxed face	3
eyes opening after verbal order	4								
eyes opening spontaneously	5								

Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit

The Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) and Sedation-Agitation Scale (SAS) are the most valid and reliable sedation assessment tools for measuring quality and depth of sedation in adult ICU patients (B).

2) Proposer un algorithme
décisionnel

Richmond Agitation-Sédation Scale (RASS)

+5	agressif	violent, dangereux
+3	très agité	arrache tube et cathéter
+2	plus d'agitation, danger, désadaptation au respirateur, conso O2	
+1	anxieux	anxieux, craintif sans mouvements brutaux ni agressifs
0	éveillé et calme	
-1	assoupi	pas complètement éveillé mais répond à l'appel et garde yeux ouverts > 10 sec.
-2	sédation légère	bref éveil à l'appel avec ouverture des yeux et contact < 10sec.
-3	sédation moyenne	mouvement ou ouverture des yeux à l'appel (sans contact des yeux)
-4	plus de DVM, DMS, complications de décubitus	
		yeux à la stimulation physique
-5	inéveillable	aucune réponse ni à l'appel, ni à la stimulation physique

Seringues standards: Hypnovel : 50mg/50ml; Propofol: 500mg/50ml; Sufentanil: 250 gamma/50ml
Choix des médicaments, doses de départ et objectif de RASS particulier dans les consignes de surveillance.
Sinon objectif RASS -1-0 et BPS 3-4 avec BPS qui l'emporte sur le RASS (commencer par sufentanil)

Si objectif atteint ou RASS inférieur à l'objectif fixé ou objectif BPS atteint: (réévaluation /3h)

PROTOCOLE 1: Diminuez:

- Hypnovel : 1mg/h -> 1ml/h
- Propofol: 20mg/h -> 2ml/h - Sufentanil: 5 gamma/h -> 1ml/h

PROTOCOLE 2: Diminuez

- Hypnovel: 2mg/h -> 2ml/h
- Propofol: 40mg/h -> 4ml/h
- Sufentanil: 10 gamma/h -> 2ml/h

Si RASS supérieur à l'objectif fixé ou BPS supérieur à l'objectif fixé: (réévaluation /10min jusqu'au RASS cible, puis /3h)

PROTOCOLE 1 & 2: Augmentez:

- Hypnovel: 1mg/h -> 1 ml/h
- Propofol: 20mg/h -> 2ml/h
- Sufentanil: 5 gamma/h -> 1ml/h

Avant augmentation et/ ou soins douloureux:

BOLUS: dose initiale ; Avec maximum :

- Hypnovel 5mg soit 5 ml
- Propofol 50mg soit 5 ml
- Sufentanil 15 gamma soit 3 ml

Si vous atteignez: 10 mg/h d'hypnovel, 30 gamma/h de sufentanil ou 200mg/h de propofol -> Prévenez le réanimateur.

Relais antalgiques AVANT arrêt des sédations et analgésiques.

Protocole 1: tous les patients sauf cérébro-lésé avec HTIC et SDRA en phase initiale

Protocole 2: patients IR avec clairance < 30, âge > 75 ans, BMI > 30, hypoalbuminémie < 20 et sédations ivse > 5 jours.

Protocole Sédation Réanimation Chirurgicale Polyvalente GHPS



Et dans le futur proche?

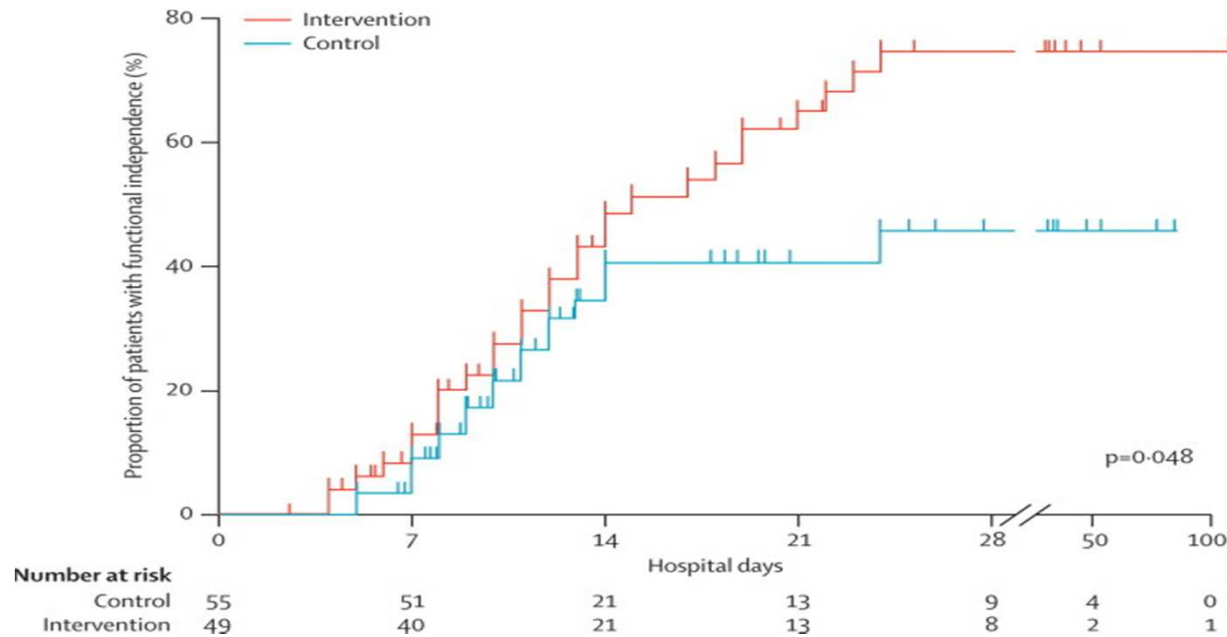
La sédation coopérative

Sédation coopérative



Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial

THE LANCET



- 104 patients intubés pour au moins 3 jours
- Intervention = kiné passive, kiné active et mise au fauteuil pendant les périodes d'arrêt journalier des sédations.
- Indépendance fonctionnelle (marche, >6 activités/10) supérieure dans le groupe intervention

Schweickert et al, The Lancet, 2009

3) Choix des molécules

Quels sont nos objectifs?

- Confort (tolérance de la sonde d'intubation, adaptation de la VM)
- Analgésie
- Lutte contre l'agitation
- Lutte contre le délirium
- Eviter les reviviscences
- Sécurité du patient (autoextubation ...)

Objectif ≠ trouble de la conscience

Guidelines 2002

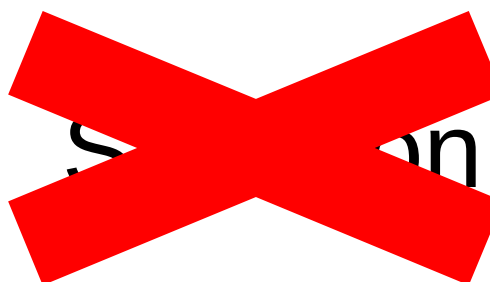
Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult

Judith Jacobi, PharmD, FCCM, BCPS; Gilles L. Fraser, PharmD, FCCM; Douglas B. Coursin, MD; Richard R. Riker, MD; Dorrie Fontaine, RN, DNSc, FAAN; Eric T. Wittbrodt, PharmD; Donald B. Chalfin, MD, MS, FCCM; Michael F. Masica, MD, MPH; H. Scott Bjerke, MD; William M. Coplin, MD; David W. Crippen, MD, FCCM; Barry D. Fuchs, MD; Ruth M. Kelleher, RN; Paul E. Marik, MDBCh, FCCM; Stanley A. Nasraway, Jr, MD, FCCM; Michael J. Murray, MD, PhD, FCCM; William T. Peruzzi, MD, FCCM; Philip D. Lumb, MB, BS, FCCM. Developed through the Task Force of the American College of Critical Care Medicine (ACCM) of the Society of Critical Care Medicine (SCCM), in collaboration with the American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), and in alliance with the American College of Chest Physicians; and approved by the Board of Regents of ACCM and the Council of SCCM and the ASHP Board of Directors

Guidelines 2013

Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit

Juliana Barr, MD, FCCM¹; Gilles L. Fraser, PharmD, FCCM²; Kathleen Puntillo, RN, PhD, FAAN, FCCM³; E. Wesley Ely, MD, MPH, FACP, FCCM⁴; Céline Gélinas, RN, PhD⁵; Joseph F. Dasta, MSc, FCCM, FCCP⁶; Judy E. Davidson, DNP, RN⁷; John W. Devlin, PharmD, FCCM, FCCP⁸; John P. Kress, MD⁹; Aaron M. Joffe, DO¹⁰; Douglas B. Coursin, MD¹¹; Daniel L. Herr, MD, MS, FCCM¹²; Avery Tung, MD¹³; Bryce R. H. Robinson, MD, FACS¹⁴; Dorrie K. Fontaine, PhD, RN, FAAN¹⁵; Michael A. Ramsay, MD¹⁶; Richard R. Riker, MD, FCCM¹⁷; Curtis N. Sessler, MD, FCCP, FCCM¹⁸; Brenda Pun, MSN, RN, ACNP¹⁹; Yoanna Skrobik, MD, FRCP²⁰; Roman Jaeschke, MD²¹



L'agent idéal



- Délai d'action rapide
- Durée d'action fugace
- Titration possible
- Pas d'accumulation / Peu toxique
- Bien toléré sur le plan hémodynamique
- Sédation coopérative possible
- Utilisable pour de la VNI
- Pas de delirium

Le Propofol

- Délai d'action rapide
- Durée d'action fugace
- Titration possible
- Pas d'accumulation / Peu toxique
- Bien toléré sur le plan hémodynamique
- Sédation coopérative possible
- Utilisable pour de la VNI
- Pas de delirium



Le Midazolam

- Délai d'action rapide
- Durée d'action fugace
- Titration possible
- Pas d'accumulation / Peu toxique
- Bien toléré sur le plan hémodynamique
- Sédation coopérative possible
- Utilisable pour de la VNI
- Pas de delirium





La Dexmédétomidine

- Délai d'action rapide
- Durée d'action fugace
- Titration possible
- Pas d'accumulation / Peu toxique
- Bien toléré sur le plan hémodynamique
- Sédation coopérative possible
- Utilisable pour de la VNI
- Pas de delirium

Pharmacocinétique de la dexmedetomidine

- Alpha 2 agoniste (7 fois plus affine que la clonidine)
- T_{1/2} élimination = 2,5 h
- Fraction libre = 6% (fixation protéines ++)
- Métabolisme hépatique (Cyt p450)
- Pas d'influence âge, sexe, insuffisance rénale
- Pas d'interaction médicamenteuse spécifique
- Dose : pas de bolus, 0,2 à 1,4 µg/kg/h

Propriétés de la dexmedetomidine

- Agent iv de sédation ET d'analgésie
- Action rapide et fugace
- Anxiolytique
- Préserve la commande ventilatoire
- Baisse de fréquence cardiaque et de pression artérielle
- Profil unique de sédation
- Mécanisme commun avec le sommeil lent
- Permet une réponse aux ordres/questions immédiate et adaptée
- Permet un sevrage de la ventilation mécanique sous perfusion continue

Contre indication / Non indication

- Instabilité hémodynamique
- Bradycardie, bloc de conduction
- Nécessité de sédation profonde
 - Epilepsie non contrôlée
 - Pas de possibilité de VS
 - Insuffisance hépatique

Indication AMM RCP Dexdor®

Sédation chez l'adulte nécessitant un état de sédation pas plus profond que celui permettant une réponse à un stimulus verbal (score RASS de 0 à -3) et ce pour une durée inférieure à 14 jours

Contre-indications selon RCP

Hypersensibilité à la substance active ou des excipients.
Bloc cardiaque avancé 2 ou 3 sauf si pacemaker
Hypotension non contrôlée
Pathologies cérébrovasculaires aiguës

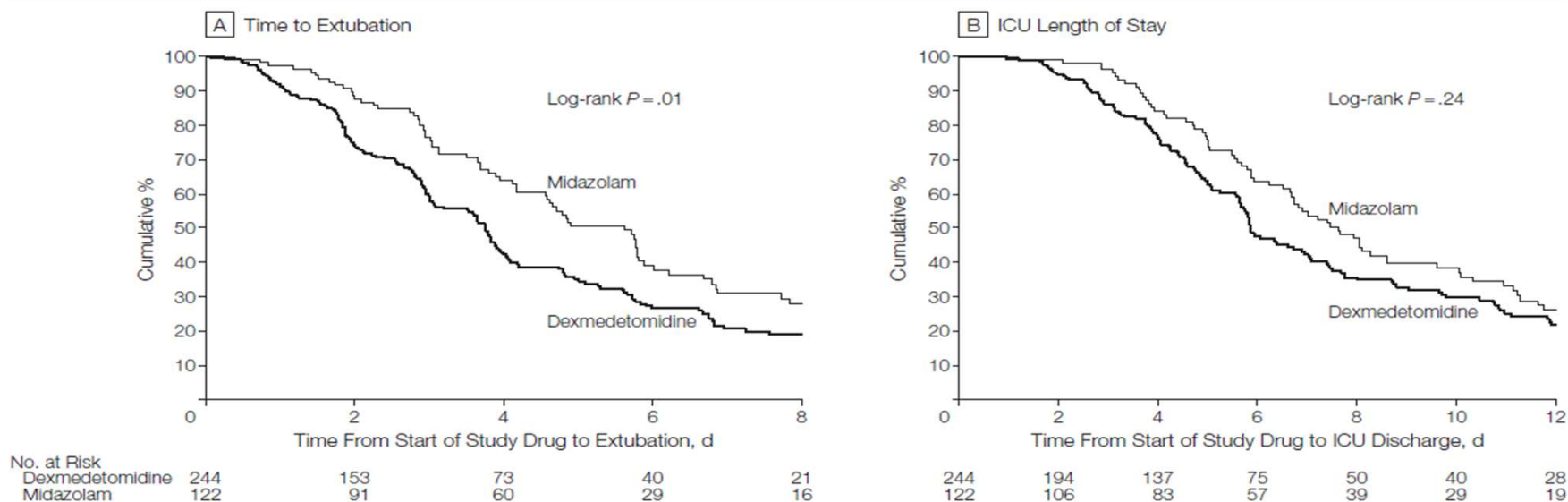
Populations à risque

- **Sujets âgés** : Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire chez le sujet âgé, cependant, il est conseillé de démarrer avec une posologie initiale plus faible (0,5 microgrammes/kg/h)
- **Insuffisants rénaux** : Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire chez le sujet insuffisant rénal.
- **Patients obèses** : posologies ajustées sur le poids idéal théorique
- **Insuffisants hépatiques** : Dexdor® est métabolisé au niveau hépatique et devrait être utilisé avec précaution chez les insuffisants hépatiques. Une dose d'entretien réduite pourra être envisagée

Coût : Dexdor® = 35 € HT/amp. CTJ pour Dexdor® = 210 à 420 € HT/j ; CTJ midazolam 5 mg/mL = 0,52 à 3,64 € HT/j ; CTJ pour Diprivan® = 44 à 154 € HT/j ; CTJ pour Propofol Lipuro® 500 mg/ 50 mL = 0,91 à 12,74 € HT/j.

Dexmedetomidine vs Midazolam for Sedation of Critically Ill Patients

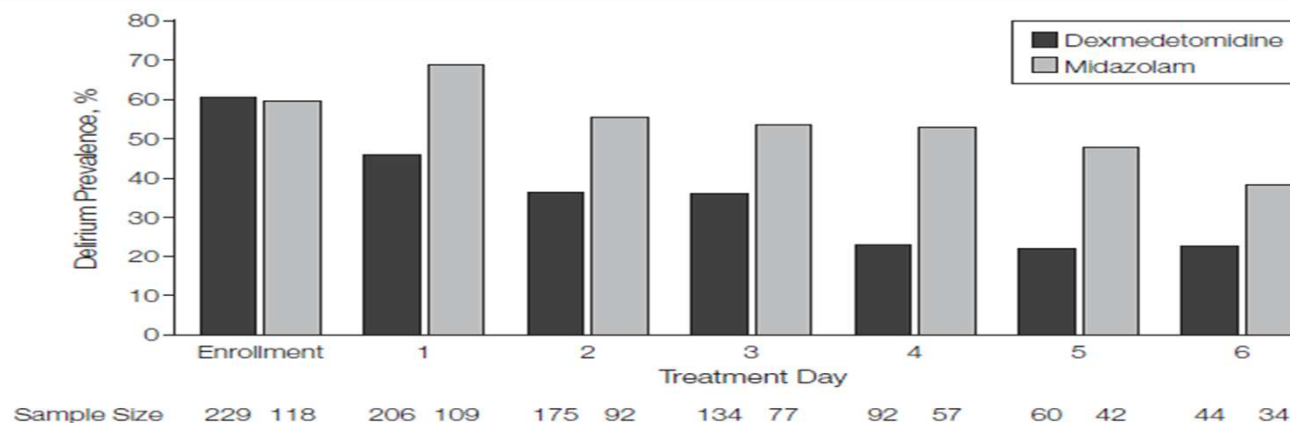
Figure 3. Time to Extubation and Intensive Care Unit (ICU) Length of Stay Among Patients Treated With Dexmedetomidine vs Midazolam



- 375 patients de réanimation chir/med, 1 hopital aux USA
- Extubation plus rapide dans le groupe DEX mais DMS NS
- Moins de delirium dans le groupe DEX

Dexmedetomidine vs Midazolam for Sedation of Critically Ill Patients

Figure 2. Daily Prevalence of Delirium Among Intubated Intensive Care Unit Patients Treated With Dexmedetomidine vs Midazolam



Delirium was diagnosed using the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU).²⁴ At baseline, 60.3% of dexmedetomidine-treated patients and 59.3% of midazolam-treated patients were CAM-ICU-positive ($P = .82$). The effect of dexmedetomidine treatment was significant in the generalized estimating equation²⁷ analysis, with a 24.9% decrease (95% confidence interval, 16%-34%; $P < .001$) relative to midazolam treatment. Numbers differ from those for primary analysis because patients were extubated, discharged from the intensive care unit, or had missing delirium assessments.

- 375 patients de réanimation chir/med, 1 hopital aux USA
- Extubation plus rapide dans le groupe DEX mais DMS NS
- Moins de delirium dans le groupe DEX

Dexmedetomidine vs Midazolam or Propofol for Sedation During Prolonged Mechanical Ventilation: Two Randomized Controlled Trials

Table 3. Patients' Arousability, Ability to Communicate Pain, and Ability to Cooperate With Nursing Care

	Adjusted Mean Estimate (95% CI)		P Value ^a	Estimate of Difference (95% CI)
	Dexmedetomidine	Preferred Usual Care		
Dexmedetomidine vs midazolam (MIDEX)	(n = 249)	(n = 251)		
Total VAS score ^b	49.7 (45.5 to 53.8)	30.0 (25.9 to 34.1)	<.001	19.7 (15.2 to 24.2)
Can the patient communicate pain?	46.3 (41.7 to 50.9)	24.2 (19.7 to 28.8)	<.001	22.1 (17.1 to 27.1)
How arousable is the patient?	58.2 (53.7 to 62.6)	40.7 (36.3 to 45.1)	<.001	17.5 (12.7 to 22.3)
How cooperative is the patient?	44.8 (40.3 to 49.2)	25.1 (20.8 to 29.5)	<.001	19.7 (14.8 to 24.5)
Dexmedetomidine vs propofol (PRODEX)	(n = 251)	(n = 247)		
Total VAS score ^b	51.3 (46.9 to 55.7)	40.1 (35.7 to 44.6)	<.001	11.2 (6.4 to 15.9)
Can the patient communicate pain?	49.3 (44.5 to 54.2)	35.4 (30.5 to 40.4)	<.001	13.9 (8.7 to 19.1)
How arousable is the patient?	59.1 (54.7 to 63.4)	47.8 (43.4 to 52.3)	<.001	11.2 (6.5 to 16.0)
How cooperative is the patient?	47.2 (42.3 to 52.2)	38.0 (33.0 to 43.0)	<.001	9.2 (3.9 to 14.5)

Abbreviation: VAS, visual analogue scale.

^aAnalysis of covariance with effects for treatment, country, and baseline values.

^bA higher score represents a better outcome.

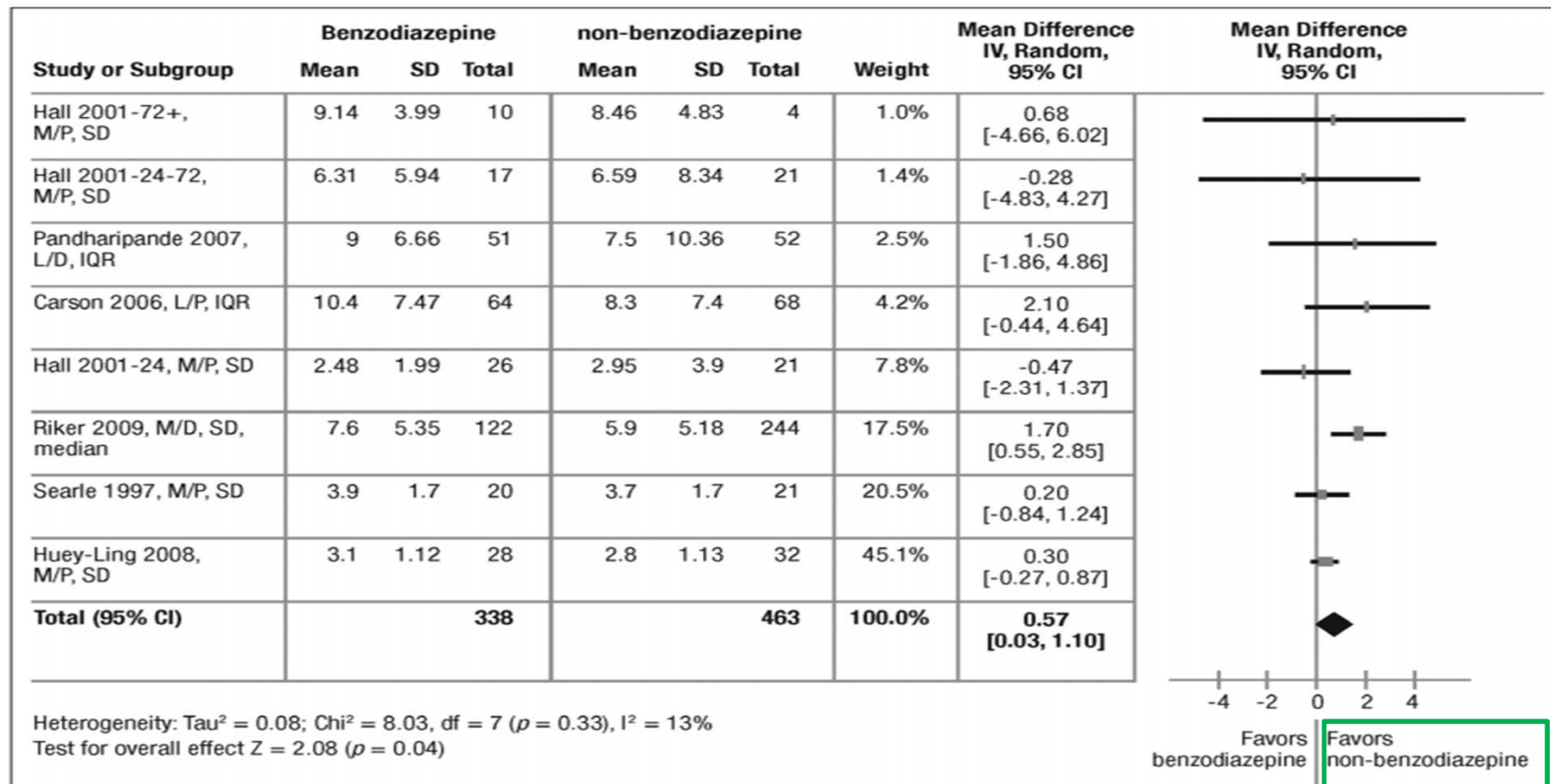
A Systematic Review of Risk Factors for Delirium in the ICU*.

Variables	Multivariable Analysis				Univariable Analysis	Level of Evidence
	High Quality + Association	Positive Association	Negative Association	No Association	No Association	
Predisposing variables						
Patient characteristics						
Age	(16, 18, 31, 32, 37–39, 45, 47)	(19, 33, 36)		(25, 29, 44)	(17, 20, 22, 27, 35)	Strong
Gender				(19, 32)	(16, 20, 22, 25, 27, 31, 33, 35, 38, 39)	No evidence
Alcohol use	(25)	(22, 35)		(20, 27, 29)	(18, 23, 33, 37)	Inconclusive
Nicotine use	(20)	(36)		(25, 35)	(27, 33, 35)	Inconclusive
Chronic pathology						
Dementia	(24, 27)	(35)			(20, 31, 37)	Strong
Hypertension	(20, 25)				(17, 22, 23, 33, 37)	Strong
ASA physical status	(38)			(16, 33)		Inconclusive
Cardiac disease	(16)			(19, 32)	(17, 20, 22, 23, 33, 35)	Inconclusive
Precipitating variables						
Acute illness						
Coma	(18, 25, 31, 37, 41)			(19)	(20)	Strong
Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II	(37, 39, 44, 45, 47)	(22, 33)		(27, 32)	(20, 31, 35)	Strong
Delirium previous day	(41, 47)					Strong

A Systematic Review of Risk Factors for Delirium in the ICU*.

Variables	Multivariable Analysis				Univariable Analysis	Level of Evidence
	High Quality + Association	Positive Association	Negative Association	No Association	No Association	
Epidural analgesia	(20)		(39)	(25)	(33, 37)	Inconclusive
Opiates	(20, 37, 46)	(34)	(41, 46)	(25)	(20, 31)	Inconclusive
Propofol	(48)	(34)		(25, 45)		Inconclusive
Other						
Metabolic acidosis	(27, 37)	(17)				Strong
Anemia	(29)	(17)		(18, 37)	(25, 27)	Inconclusive
Bilirubine	(20)	(17)		(37)	(23, 25, 27)	Inconclusive
Urea	(37)	(17)			(20)	Inconclusive
Hypo/hyponatremia		(17)		(20, 27)	(23, 29, 37)	Inconclusive
Room without daylight	(35)			(20, 40)		Inconclusive
Variables associated with reduced delirium occurrence						
Dexmedetomidine	(26, 28, 32)	(30)				Strong
						33, 38)
Medication						
Analgosedatives		(19, 35)				Inconclusive
Benzodiazepines	(31, 37, 41, 45-48)		(34)	(19, 20, 25, 33)	(23, 37)	Inconclusive

Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit



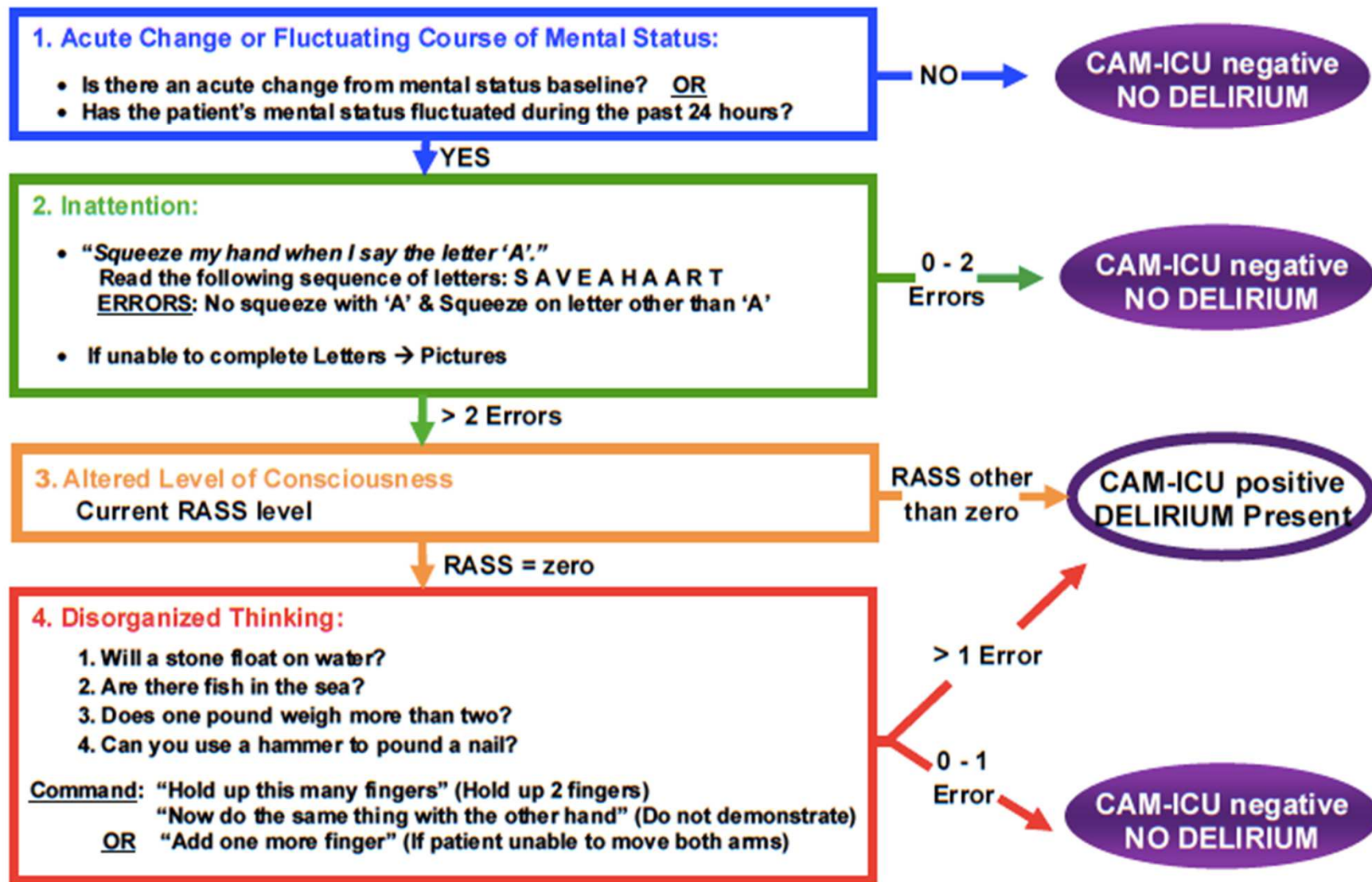
Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit

c. Choice of sedative

- i. We suggest that sedation strategies using nonbenzodiazepine sedatives (either propofol or dexmedetomidine) may be preferred over sedation with benzodiazepines (either midazolam or lorazepam) to improve clinical outcomes in mechanically ventilated adult ICU patients (+2B).

Oui mais si le delirium est déjà
constitué?

Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) Flowsheet



Traitement

- Intérêt d'un protocole?
- Neuroleptique versus benzodiazépine?
- Anticholinestergique?

No evidence

Ce qui marcherait

- Les benzodiazépines favorisent le delirium
- Les neuroleptiques atypiques auraient une meilleure efficacité (Risperdal , Zyprexa)
- L'halopéridol est souvent utilisé dans les études, mais pas d'efficacité démontrée pour le moment

Ce qui marche TOUJOURS



Conclusion

- Trépied Délirium/Agitation/douleur
- Privilégier la sédation sans benzodiazépine
- Analgésie
- Mesures associés préventives (cf Mieux vivre en Réa)
- Delirium constitué : rechercher cause organique +++
- Futur = Sédation coopérative



« Ne pas connaître l'éveil conduit à la confusion »

Lao Tseu, milieu du VIème siècle

(Il parlait surement de la dex.)

Merci pour votre attention