

Etats d'agitation

Pr Thomas GEERAERTS
Pôle Anesthésie Réanimation
CHU de Toulouse



Université
de Toulouse



Hôpitaux de Toulouse

Définitions

- Agitation = syndrome (plusieurs causes)
 - Activité motrice excessive
 - le plus souvent sans but associée à une tension interne
 - Inconfort
 - Anxiété
 - Aigu

Management of the agitated intensive care unit patient

Crit Care Med 2002 Vol. 30, No. 1 (Suppl.)

Agitation: 1. Violent motion. 2. Strong or tumultuous emotion.

Although a simple definition of agitation in the critically ill patient is difficult to find, agitation can be described in several ways. Agitated patients exhibit continual movement, characterized by constant fidgeting, moving from side to side, pulling at dressings and bed sheets, and attempting to remove catheters or other tubes. The agitated patient remains dis-

Understanding international differences in terminology for delirium and other types of acute brain dysfunction in critically ill patients

Table 4 Differences in international terminology for five types of acute brain dysfunction

	Coma ^a	Delirium ^b	Confusion ^c
Dutch	Coma	Delirium or delier or Durchgangs-Syndrom	Acute verwardheid
English	Coma	Delirium	Confusion
French	Coma	Çonfusion mentale	Désorientation temporo-spatiale

Delirium

(Confusion mentale)

- Modification de l' état mental
- Inattention
- Et/ou
- Pensée désorganisée
- Altération du niveau de conscience

Delirium

Définition DSM IV

- Troubles de la conscience
 - Diminution des capacités d' attention
 - Incapacité à focaliser et à soutenir l' attention distraction
- Troubles cognitifs
 - Mémoire
 - Orientation
 - Langage
 - Perception
- Phénomène aigu et fluctuant
- Causes évidentes

Feature 1: Acute onset of mental status changes or a fluctuating course

And

Feature 2: Inattention

And

Feature 3: Disorganized Thinking

OR

Feature 4: Altered Level of consciousness

= **DELIRIUM**

Délirium

- Hyperactif
 - Agitation, arrache les catheter
 - Coups, morsures
 - Associé à de l' agitation
 - Facile à diagnostiquer
- Hypoactif
 - Apathie, léthargie
 - Plus difficile à diagnostiquer

Délirium et Démence

- Délirium
 - Début rapide
 - Fluctuation
 - Conscience altérée
 - Inattention
 - Pensée désorganisée
 - Non chronique
- Démence
 - Début insidieux
 - Peu fluctuant
 - Troubles cognitifs multiples
 - Chronique

Neuromyopathies acquises en réanimation, délirium et sédation en réanimation[☆]

T. Sharshar

syndrome confusodélirant (délirium)

Agitation in the ICU: part one

Anatomical and physiologic basis for the agitated state

David Crippen

Critical Care 1999, Vol 3 No 3

The hippocampus contains neurosteroid receptors. High affinity mineralocorticoid receptors are stimulated by aldosterone and antagonised by spironoladone. Low affinity glucocorticoid receptors are stimulated by dexamethasone. There are no known antagonists to these receptors

Hippocampal area
Includes the mammillary bodies.
Control of: spatial memory formation, working and declarative memory, memory indexing and storage.
Responsible for internal inhibition.
Relates expectancy to reality

Thalamus

Locus Coeruleus

Found on the upper brain stem.
Regulation of: attention/inattention and wakefulness

Corpus collosum

Hypothalamus

Pituitary

Pons

Cerebral Cortex

Integration of motor responses and cognitive judgement.
Basal ganglia and Thalamus act as relays between the lower brain centers and the cortex

Medulla

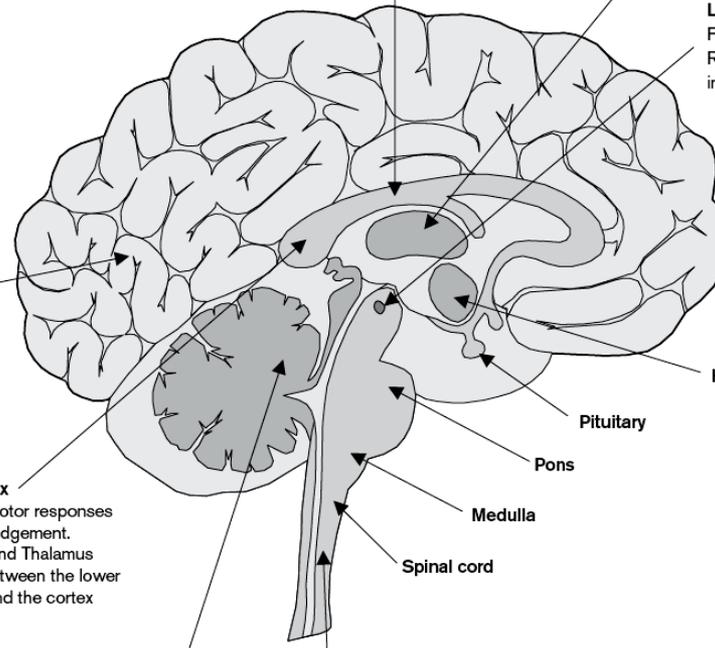
Spinal cord

Cerebellum

Brain stem

regulators: survival response
heart rate
respiratory function
autonomic activity

The temporal lobes and Heschl's gyri receive auditory stimuli. They also mediate memory and language skills, transferring this information to the cortex.



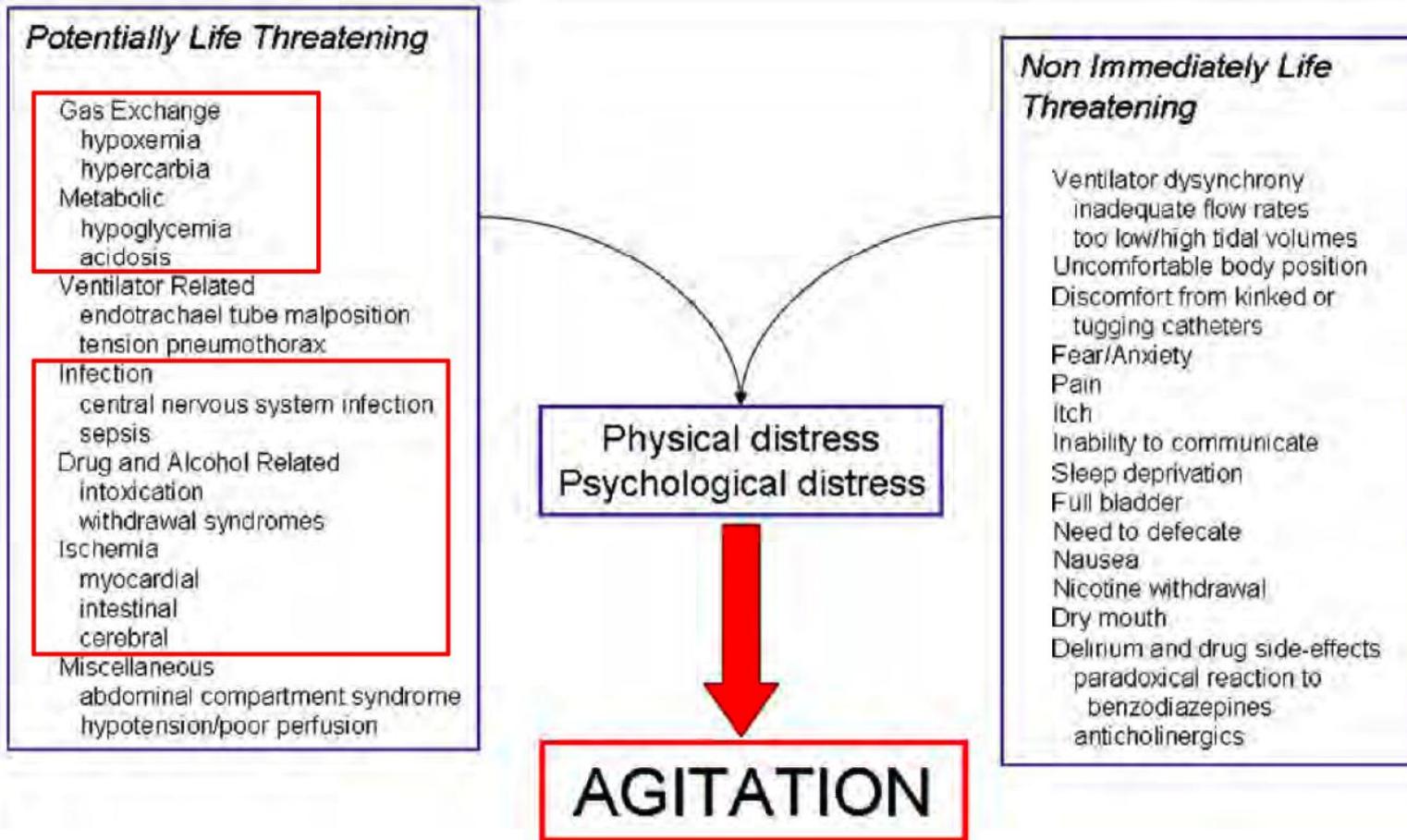
Neurotransmission

- Acétylcholine
 - Ganglion de la base
- Dopamine (réponse émotionnelle)
 - Midbrain
 - Système limbique
 - Lobe frontaux
- Noradrénaline
 - Modulation diffuse
- Sérotonine (dépression, trouble du sommeil, anxiété)
 - Thalamus

Agitation et neurotransmission

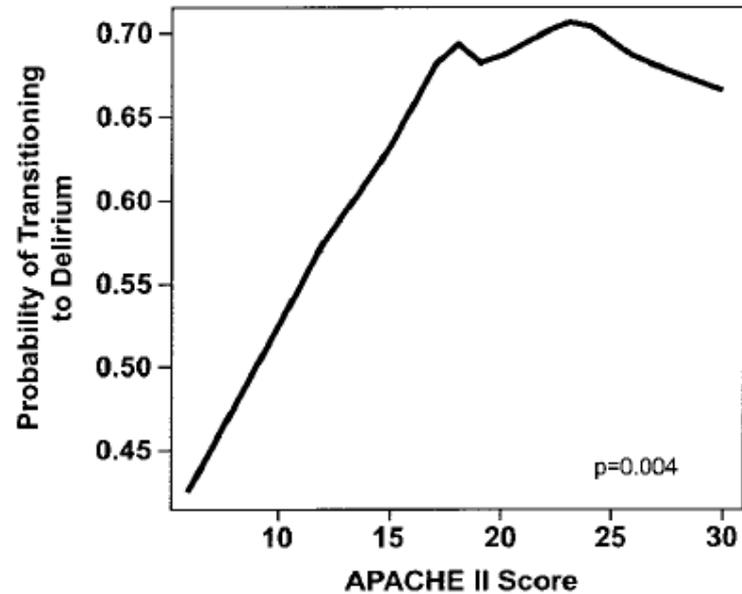
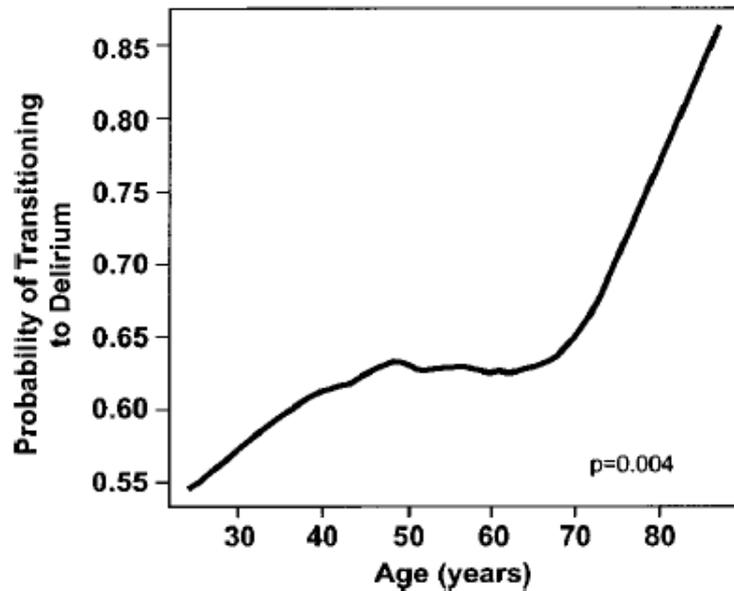
- Augmentation
 - Noradrénaline
 - Région limbique
 - Dopamine
 - Cortex préfrontal
 - Libération opioïdes tronc cérébral
 - Libération CRF, ACTH et cortisol (axe hypothalamo-hypophysaire)

Causes



Lorazepam Is an Independent Risk Factor for Transitioning to Delirium in Intensive Care Unit Patients

Pratik Pandharipande, M.D., M.S.C.I.,* Ayumi Shintani, Ph.D., M.P.H.,† Josh Peterson, M.D., M.P.H.,‡
Brenda Truman Pun, R.N., M.S.N., A.C.N.P.,§ Grant R. Wilkinson, Ph.D., D.Sc.,|| Robert S. Dittus, M.D., M.P.H.,#
Gordon R. Bernard, M.D.,** E. Wesley Ely, M.D., M.P.H.††



Causes médicamenteuses

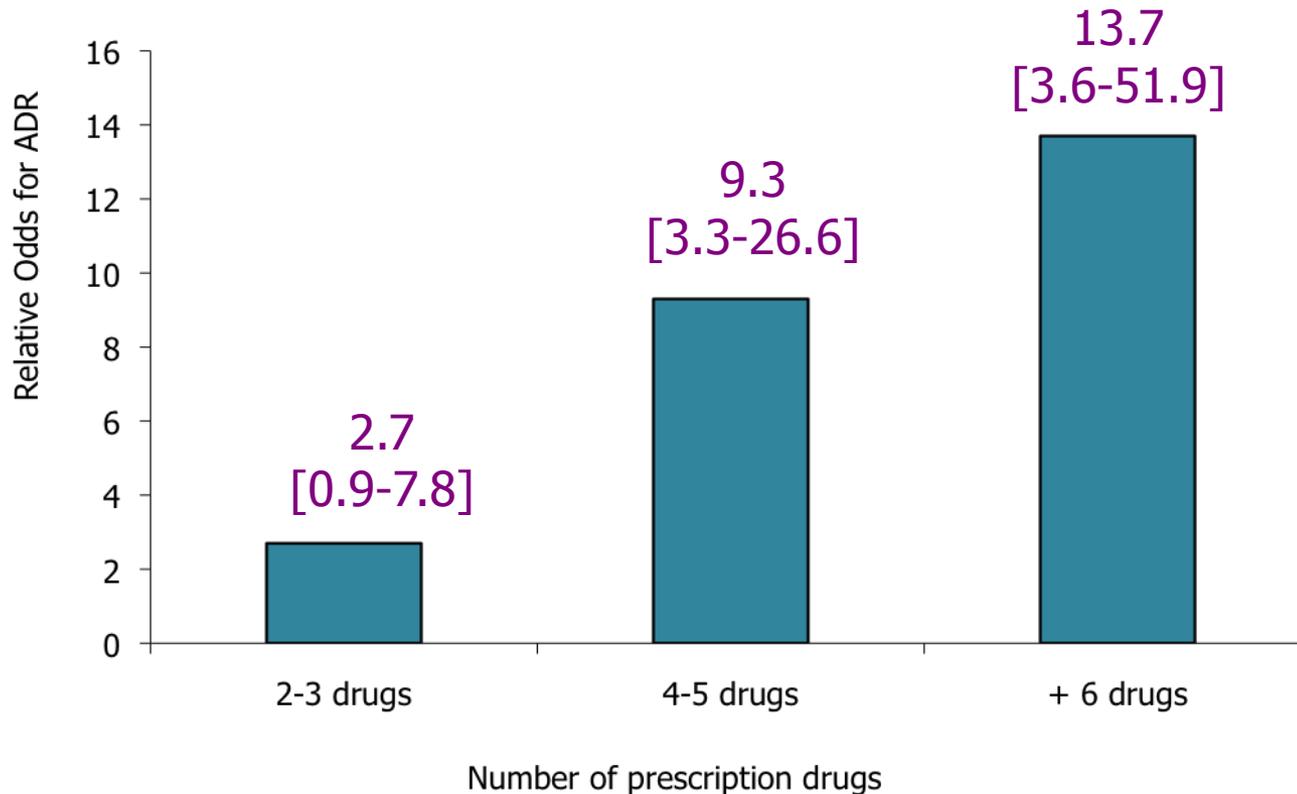
Antibiotics	Cardiac Drugs
Acyclovir Amphotericin B Cephalosporins Ciprofloxacin Imipenen—cilastatin Ketoconazole Metronidazole Penicillin Rifampin Trimethoprim—sulfamethoxazole	Captopril Clonidine Digoxin Dopamine Labetalol Lidocaine Nifedipine Nitroprusside Procainamide Propranolol Quinidine sulfate
Anticonvulsants	Corticosteroids
Phenobarbital Phenytoin	Dexamethasone Methylprednisolone
Miscellaneous Drugs	Narcotic Analgesics
Hydroxyzine Ketamine Metoclopramide Theophylline Anticholinergics Benzodiazepines Nonsteroidal anti-inflammatory agents	Codeine Meperidine Morphine sulfate

Adverse Drug Reactions Associated with Global Cognitive Impairment in Elderly Persons

ERIC B. LARSON, M.D., M.P.H.; WALTER A. KUKULL, Ph.D.;
DAVID BUCHNER, M.D., M.P.H.; and BURTON V. REIFLER, M.D., M.P.H.

Annals of Internal Medicine

August 1, 1987vol. 107 no. 2 169-173



Fréquence en réanimation

- Agitation : 10 à 50 %
- Delirium : 50 à 80 %

Pourquoi est-ce important ?

- Danger pour le patient et les autres
- Sédation / Ventilation prolongée
- Augmentation
 - Morbidité et de la mortalité
 - Coûts
- Agitation symptôme
 - Sepsis
 - Sevrage...

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

E. Wesley Ely, MD, MPH

Ayumi Shintani, PhD, MPH

Brenda Truman, RN, MSN

Theodore Speroff, PhD

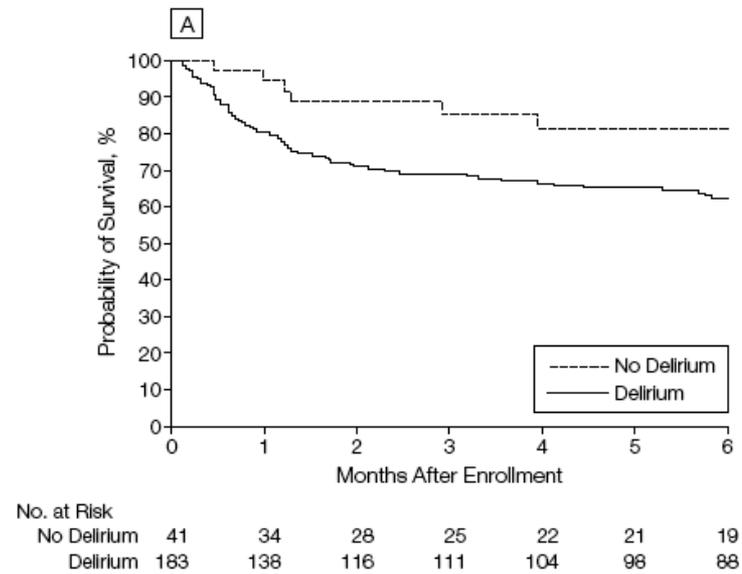
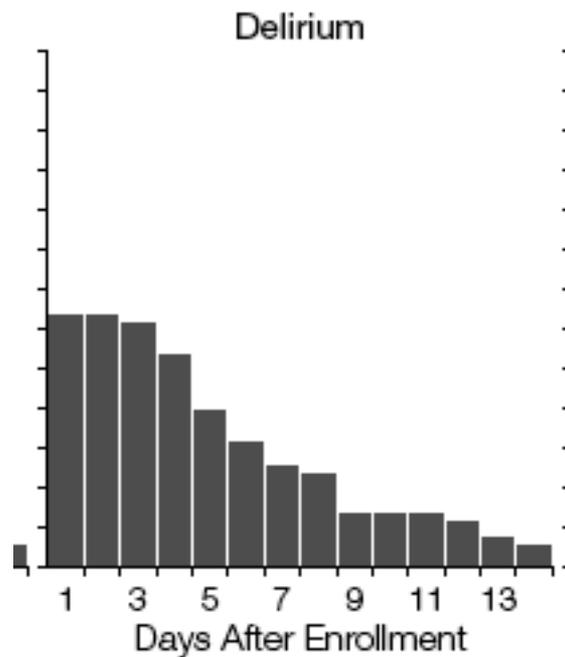
Sharon M. Gordon, PsyD

Frank E. Harrell, Jr, PhD

Sharon K. Inouye, MD, MPH

Gordon R. Bernard, MD

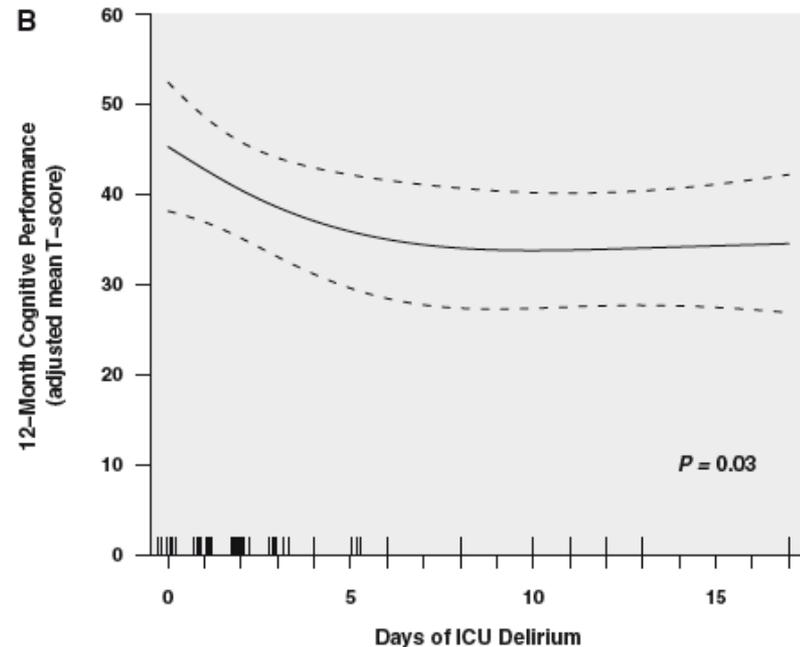
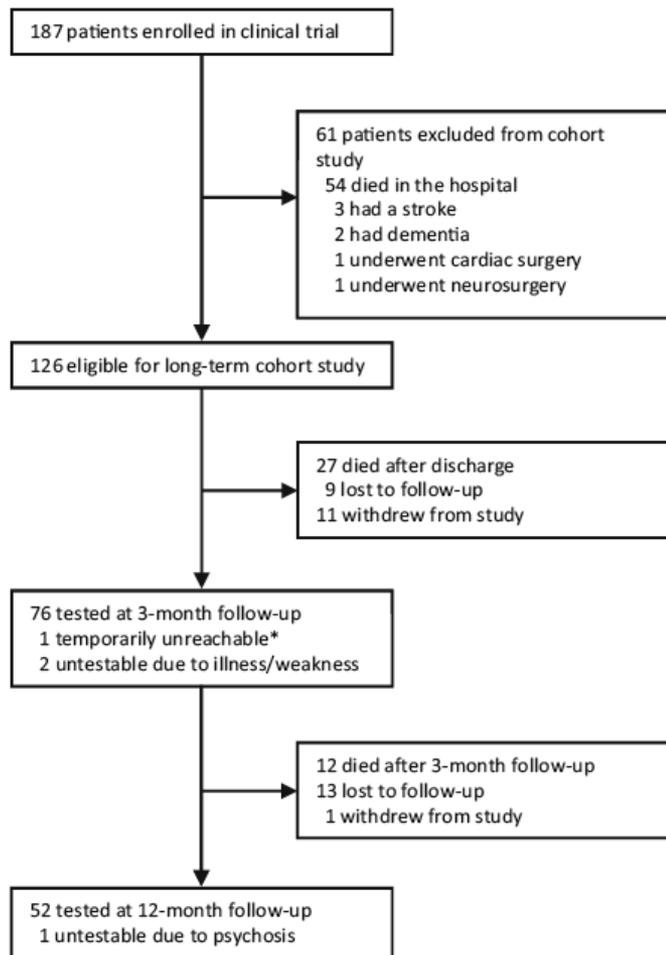
Robert S. Dittus, MD, MPH



Delirium as a predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness

Timothy D. Girard, MD, MSCI; James C. Jackson, PsyD; Pratik P. Pandharipande, MD, MSCI; Brenda T. Pun, MSN; Jennifer L. Thompson, MPH; Ayumi K. Shintani, PhD, MPH; Sharon M. Gordon, PsyD; Angelo E. Canonico, MD; Robert S. Dittus, MD, MPH; Gordon R. Bernard, MD; E. Wesley Ely, MD, MPH

Crit Care Med 2010 Vol. 38, No. 7



Evaluation

Evaluation de l' agitation

- Echelle de RAMSAY

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

Richmond Agitation Sedation Scale

Niveau	Description	Définition
+ 4	Combatif	Combatif, danger immédiat envers l'équipe.
+ 3	Très agité	Tire, arrache tuyaux ou cathéters et/ou agressif envers l'équipe.
+ 2	Agité	Mouvements fréquents sans but précis et/ou désadaptation au respirateur
+ 1	Ne tient pas en place	Anxieux ou craintif, mais mouvements orientés, peu fréquents, non vigoureux, non agressifs
0	Eveillé et calme	
- 1	Somnolent	Pas complètement éveillé, mais reste éveillé avec contact visuel à l'appel (>10s).
- 2	Diminution légère de la vigilance	Reste éveillé brièvement avec contact visuel à l'appel (<10s).
- 3	Diminution modérée de la vigilance	N'importe quel mouvement à l'appel (ex : ouverture des yeux), mais pas de contact visuel.
- 4	Diminution profonde de la vigilance	Aucun mouvement à l'appel, n'importe quel mouvement à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum)
- 5	Non réveillable	Aucun mouvement, ni à l'appel, ni à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum)

Confusion Assessment Method-ICU

CAM-ICU



CAM-ICU : Échelle d'évaluation des états confusionnels en réanimation



RASS supérieure à -4
(entre -3 et +4)

→ Aller à l'étape 2

RASS égale -4 ou -5

Stop

Ré-évaluer le patient plus tard



Évaluation de la confusion (échelle CAM-ICU) : 1 et 2 et (3 ou 4)

1

Altération ou variation

- Modification de l'état mental basal ?
- Variation du RASS au cours des 24 dernières heures ?

Non

STOP
Absence de confusion

Oui

et

2

Inattention

- Lire les dix lettres suivantes : « **A B R A C A D A B R A** »
Erreur : Si le patient ne serre pas la main sur une lettre « A »
ou si il la serre sur tout autre lettre que « A ».
En cas d'incertitude sur le résultat faire le test des images.

< 3 erreurs

STOP
Absence de confusion

≥ 3
erreurs

et

3

Niveau de conscience altéré (vrai « RASS »)

Si RASS = 0 aller à l'étape suivante.

si RASS ≠ 0

Confusion

RASS
= 0

ou

4

Pensée incohérente

- 1) Est-ce qu'une pierre flotte sur l'eau ? (ou : Est-ce qu'une feuille flotte sur l'eau ?)
- 2) Y a t'il des poissons dans la mer ? (ou : Y a t'il des éléphants dans la mer ?)
- 3) Est-ce qu'un kilogramme pèse plus que 2 kilogrammes ? (ou : Est-ce que 2 kg pèsent plus que 1 kg ?)
- 4) Peut-on utiliser un marteau pour enfoncer un clou ? (ou : Pouvez-vous utiliser un marteau pour couper du bois ?)
- 5) Dire : « Montrez autant de doigts que moi » (en montrant 2 doigts au patient).
« Maintenant faites pareil avec l'autre main » (sans répéter le nombre de doigts). Si un bras est indisponible dire « Ajouter un doigt ».

≥ 2 erreurs

Confusion

< 2 erreurs

STOP
Absence de confusion

Échelle RASS

Niveau	Description	Définition
+4	Combatif	Combatif, danger immédiat envers l'équipe.
+3	Très agité	Tire, arrache tuyaux ou cathéters et/ou agressif envers l'équipe.
+2	Agité	Mouvements fréquents sans but précis et/ou désadaptation au respirateur
+1	Ne tient pas en place	Anxieux ou craintif, mais mouvements orientés, peu fréquents, non vigoureux, non agressif.
0	Éveillé et calme	
-1	Somnolent	Pas complètement éveillé, mais reste éveillé avec contact visuel à l'appel (> 10s).
-2	Diminution légère de la vigilance	Reste éveillé brièvement avec contact visuel à l'appel (< 10s).
-3	Diminution modérée de la vigilance	N'importe quel mouvement à l'appel (ex: ouverture des yeux), mais pas de contact visuel.
-4	Diminution profonde de la vigilance	Aucun mouvement à l'appel, n'importe quel mouvement à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum).
-5	Non réveillable	Aucun mouvement, ni à l'appel, ni à la stimulation physique (friction non nociceptive de l'épaule ou du sternum).

N. Bergeron
M.-J. Dubois
M. Dumont
S. Dial
Y. Skrobik

Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool

Patient evaluation	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Altered level of consciousness* (A–E)					
<i>If A or B do not complete patient evaluation for the period</i>					
Inattention					
Disorientation					
Hallucination–delusion–psychosis					
Psychomotor agitation or retardation					
Inappropriate speech or mood					
Sleep/wake cycle disturbance					
Symptom fluctuation					
Total score (0–8)					

* Level of consciousness:

A: No response, score: None

B: Response to intense and repeated stimulation (loud voice and pain), score: None

C: Response to mild or moderate stimulation, score: 1

D: Normal wakefulness, score: 0

E: Exaggerated response to normal stimulation, score: 1

Konstanze Plaschke
Rebecca von Haken
Mirijam Scholz
Ria Engelhardt
Angelika Brobeil
Eike Martin
Markus A. Weigand

Comparison of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) with the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) for delirium in critical care patients gives high agreement rate(s)

Table 4 Comparison of CAM-ICU and ICDSC delirium ratings in 374 paired observations

		ICDSC (<i>n</i>)		Total
		Negative	Positive	
CAM-ICU <i>n</i>	Negative	219	20	239 (64)
	Positive	15	120	135 (36)
	Total	234 (63)	140 (37)	374 (100)

Confusion assessment method in the intensive care unit (CAM-ICU) was compared with Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC). As seen from the results, the discrepancy in delirium detection between both scoring systems was low [20 of 239 (8%) for delirium-negative and 15 of 135 (11%) for delirium-positive patients]; In 15 of 35 observations, ICDSC gave positive testing results in contrast to CAM-ICU; contrarily, in 20 of 35 observations, the CAM-ICU showed a delirium-positive testing in contrast to ICDSC; Numbers in parentheses are percentages

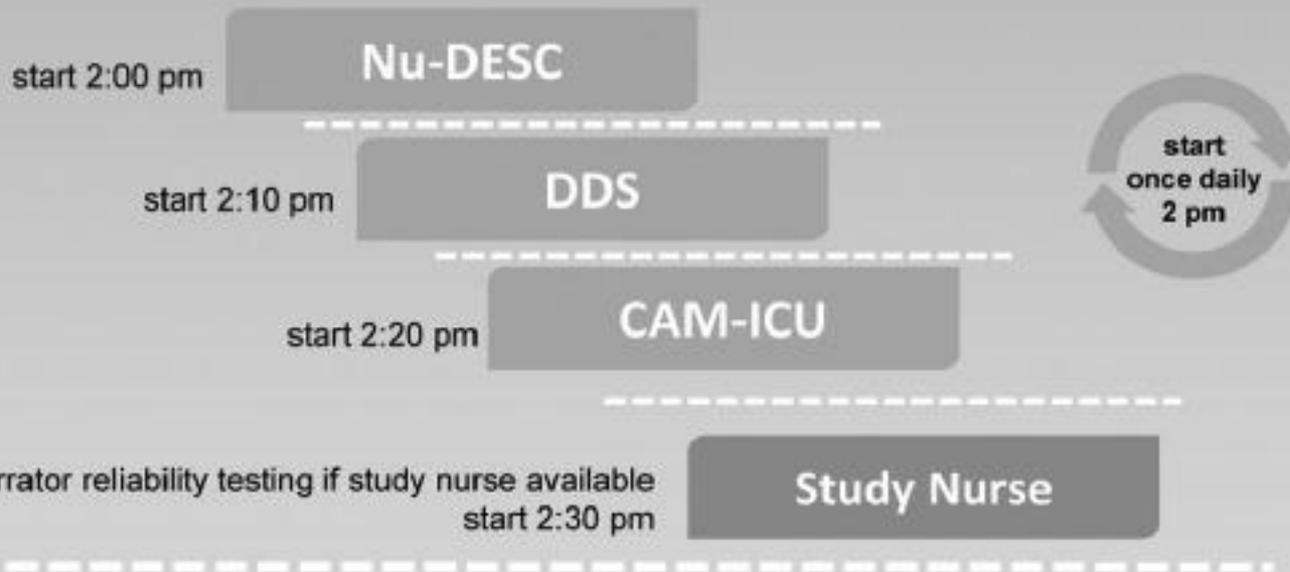
Different assessment tools for intensive care unit delirium: Which score to use?*

Alawi Luetz, MD; Anja Heymann, MD; Finn M. Radtke, MD; Chokri Chenitir, MD;
Ulrike Neuhaus, RN; Irit Nachtigall, MD; Vera von Dossow, MD; Susanne Marz, MD; Verena Eggers, MD;
Andreas Heinz, MD; Klaus D. Wernecke, PhD; Claudia D. Spies, MD

- Confusion Assessment Method-ICU [CAM-ICU]
- Delirium Detection Score [DDS]
- Intensive Care Delirium Screening Checklist [ICDSC]
- Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC)
- Cognitive Test for Delirium
- Abbreviated Cognitive Test for Delirium
- Neelon and Champagne Confusion Scale

Delirium Assessments

*Trained Staff Members*¹



*Delirium Experts*²

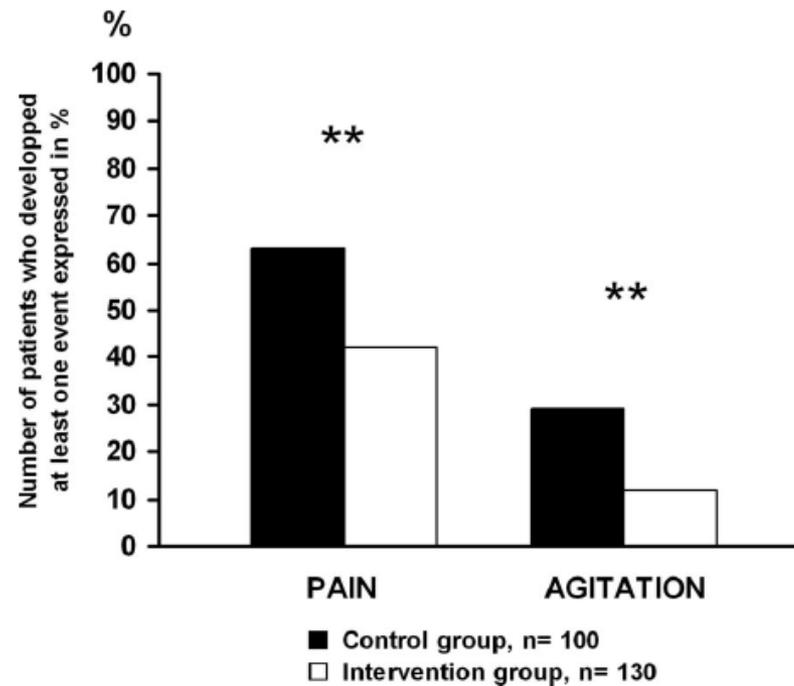


Table 3. Sensitivity and specificity of different delirium assessment tools in ICU patients measured on the first postoperative day and during the first 21 days of ICU stay

CAM-ICU n = 151		Nu-DESC n = 154		DDS n = 152	
Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity
First postoperative day					
0.81	0.96	0.83	0.81	0.30	0.91
CAM-ICU n = 559		Nu-DESC n = 547		DDS n = 547	
Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity
First 21 days of ICU stay^a					
0.79	0.97	0.82	0.83	0.25	0.89

Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit*

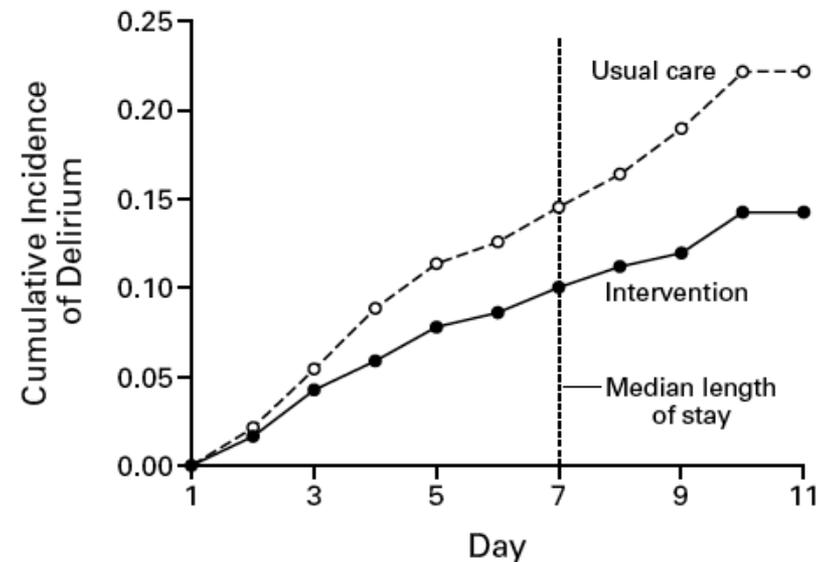
Gerald Chanques, MD; Samir Jaber, MD, PhD; Eric Barbotte, MD; Sophie Violet, RN; Mustapha Sebbane, MD; Pierre-François Perrigault, MD; Claude Mann, MD, PhD; Jean-Yves Lefrant, MD, PhD; Jean-Jacques Eledjam, MD, PhD



A MULTICOMPONENT INTERVENTION TO PREVENT DELIRIUM IN HOSPITALIZED OLDER PATIENTS

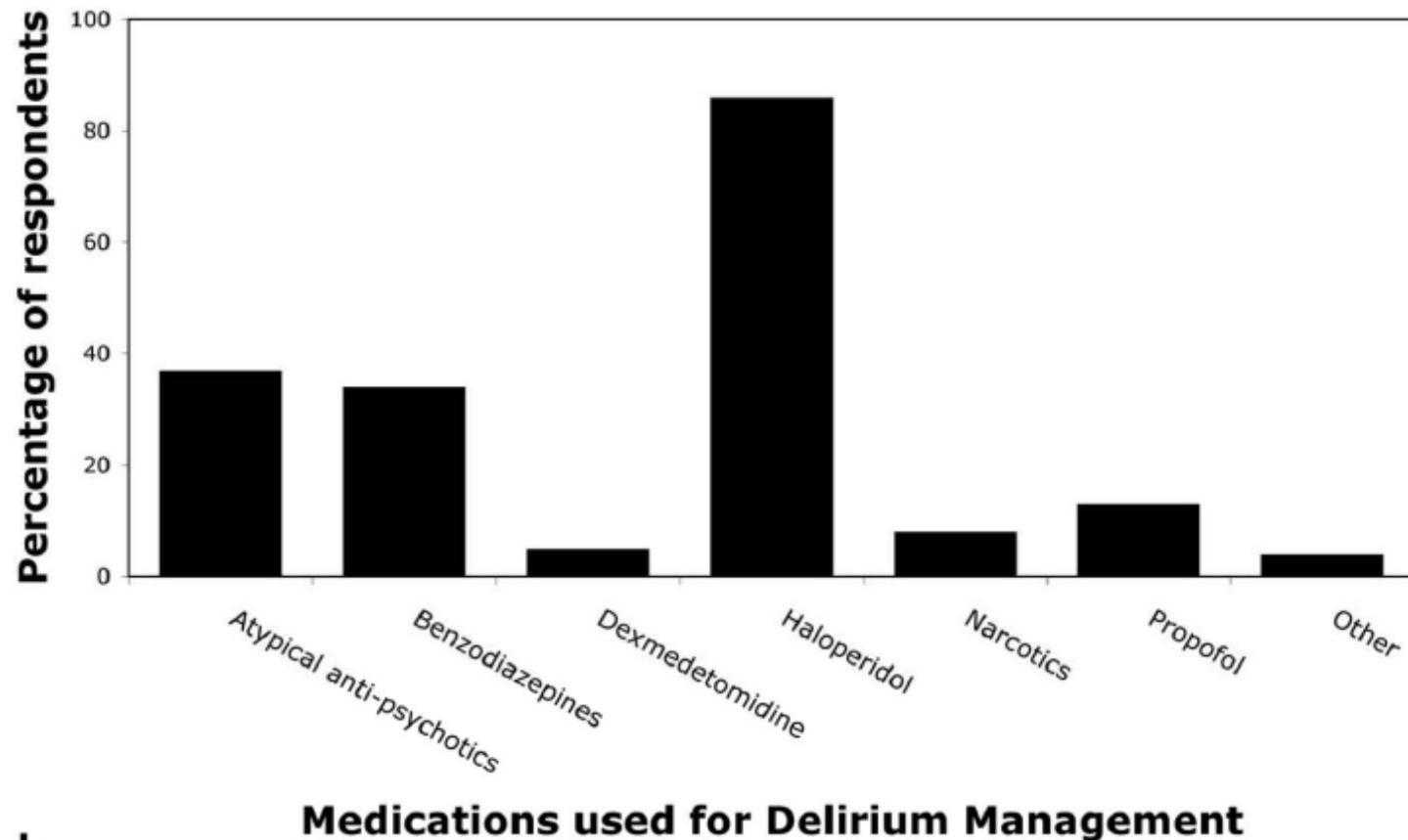
SHARON K. INOUE, M.D., M.P.H., SIDNEY T. BOGARDUS, JR., M.D., PETER A. CHARPENTIER, M.P.H.,
LINDA LEO-SUMMERS, M.P.H., DENISE ACAMPORA, M.P.H., THEODORE R. HOLFORD, PH.D., AND LEO M. COONEY, JR., M.D.

- Stratégie pour réduire
 - Troubles cognitifs
 - Privation de sommeil
 - Immobilité
 - Troubles visuels
 - Troubles auditifs
 - Déshydratation



Delirium and sedation in the intensive care unit: Survey of behaviors and attitudes of 1384 healthcare professionals*

Rina P. Patel, SB; Meredith Gambrell, BA; Theodore Speroff, PhD; Theresa A. Scott, MS; Brenda T. Pun, RN, MSN; Joyce Okahashi, RN; Cayce Strength, RN, BSN; Pratik Pandharipande, MD, MSCI; Timothy D. Girard, MD, MSCI; Hayley Burgess, PharmD, BCPP; Robert S. Dittus, MD, MPH; Gordon R. Bernard, MD; E. Wesley Ely, MD, MPH*



Traitement du délirium

- Neuroleptique est le traitement de choix
 - Typique
 - Halopéridol (peu sédatif)
 - 1 à 2 mg titration jusqu' à efficacité
 - Atypiques
 - Risperdal si agitation en cas de démence
 - Zyprexa: efficacité comparable à Haldol

Benzodiazépines

- Efficacité prouvée dans le traitement des états confusionnels dus à un sevrage d'alcool ou de benzodiazépines elles-mêmes
 - Seresta: peu d'accumulation en cas de pathologie hépatique
- Aggravent les états confusionnel d'autres origine
- Effets secondaires
 - Sédation



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS DE BONNE PRATIQUE

**Confusion aiguë chez la personne âgée :
prise en charge initiale de l'agitation**

RECOMMANDATIONS

Mai 2009

Choix de la classe thérapeutique

- Orienté en fonction des symptômes de confusion
- En cas d'agitation sévère
 - Avec une anxiété prédominante : Benzodiazépine ayant pic d'action rapide et demi-vie courte
 - Avec des troubles productifs (hallucinations, délire) : un neuroleptique le plus adapté au profil du patient

Syndromes de sevrage

- **Sevrage**

- Aux benzodiazépines
- Au propofol
- Aux morphiniques (avec parfois une mydriase réactive)
 - Remifentanil

Delvaux B, Anesthesiology, 2005

- **Patients à risques si > 1 semaine de sédation**

- Signes cliniques peu spécifiques : **agitation**

- Réveil « agité » d' un patient neurotraumatisé

- Diminution progressive des doses

Buck ML, Crit Care Clin, 1991

- Réintroduction si nécessaire

Sevrage, Comment ?

- **PIC laissée en place**
- Le sevrage peut être **rapide et progressif**
- **Diminution progressive des morphiniques**
 - 40%, puis 10% toutes les 12 heures si la tolérance est bonne
 - Puis relais par la morphine sous-cutanée systématique
- **En cas d'agitation**
 - Benzodiazépines à doses croissantes
 - Attention accumulation

Agitation au sevrage de la sédation
chez un neurotraumatisé

Réassurance verbale

Patient calme

Patient agité

Vérifier - Ventilateur
- Examen neurologique
- Doppler transcrânien
si anormaux : TDM

Toujours agité

Douleur ?

Oui

Analgésie

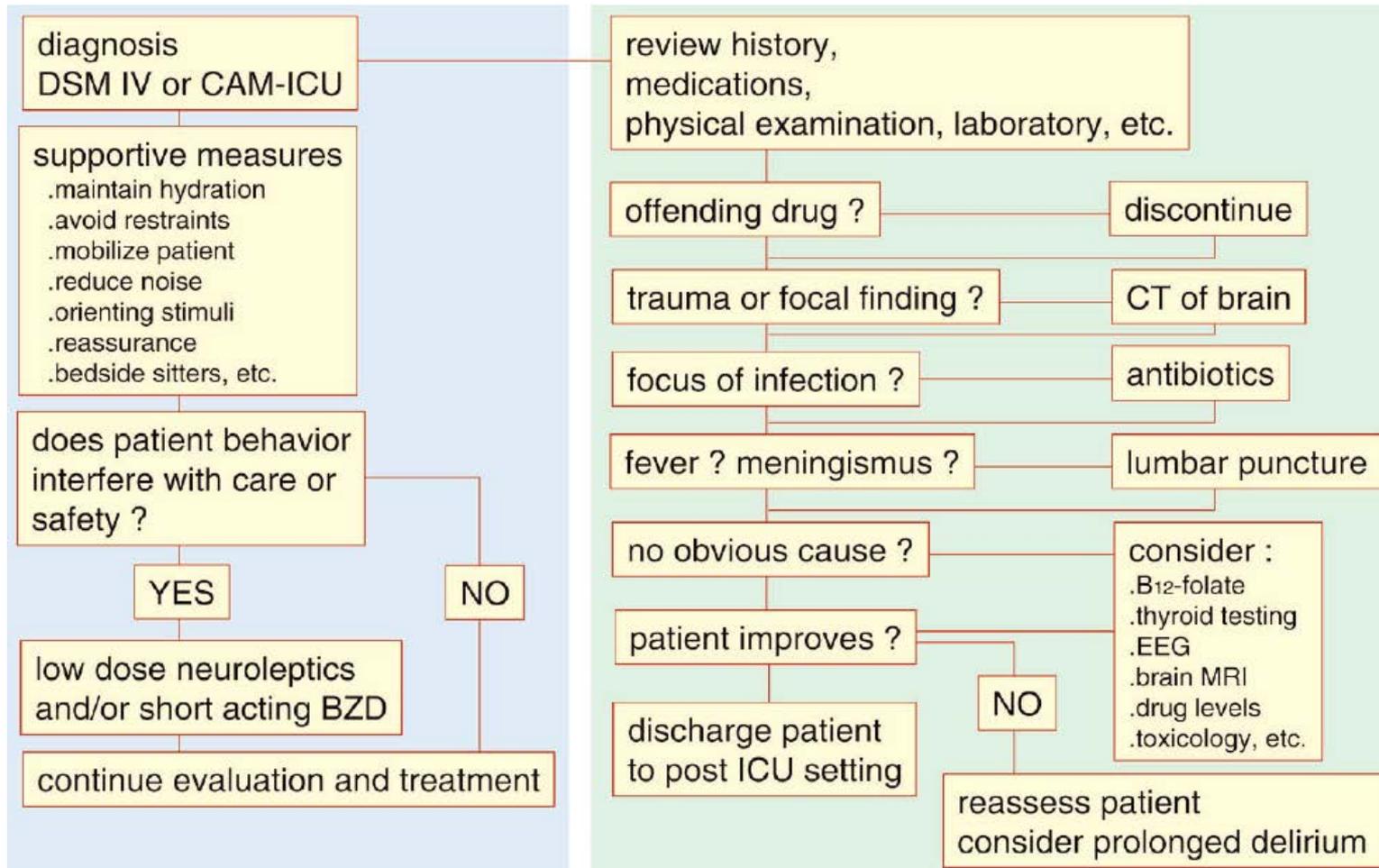
Non

Sédation

Review

Clinical review: Agitation and delirium in the critically ill – significance and management

Jean-Claude Chevrollet and Philippe Jolliet



Merci de votre attention

geeraerts.t@chu-toulouse.fr

