

Sédation-analgésie en Réanimation : Quelle approche pour le monitoring ?

Dr Sami ABDELLATIF
Service Réanimation Médicale. La RABTA

Pourquoi ?

- Hémodynamiques
- Métaboliques
- *Sédation excessive* :
 - Prolongation de la VM
 - Infections nosocomiales
 - Complications de décubitus
 - Neuropathies de réanimation

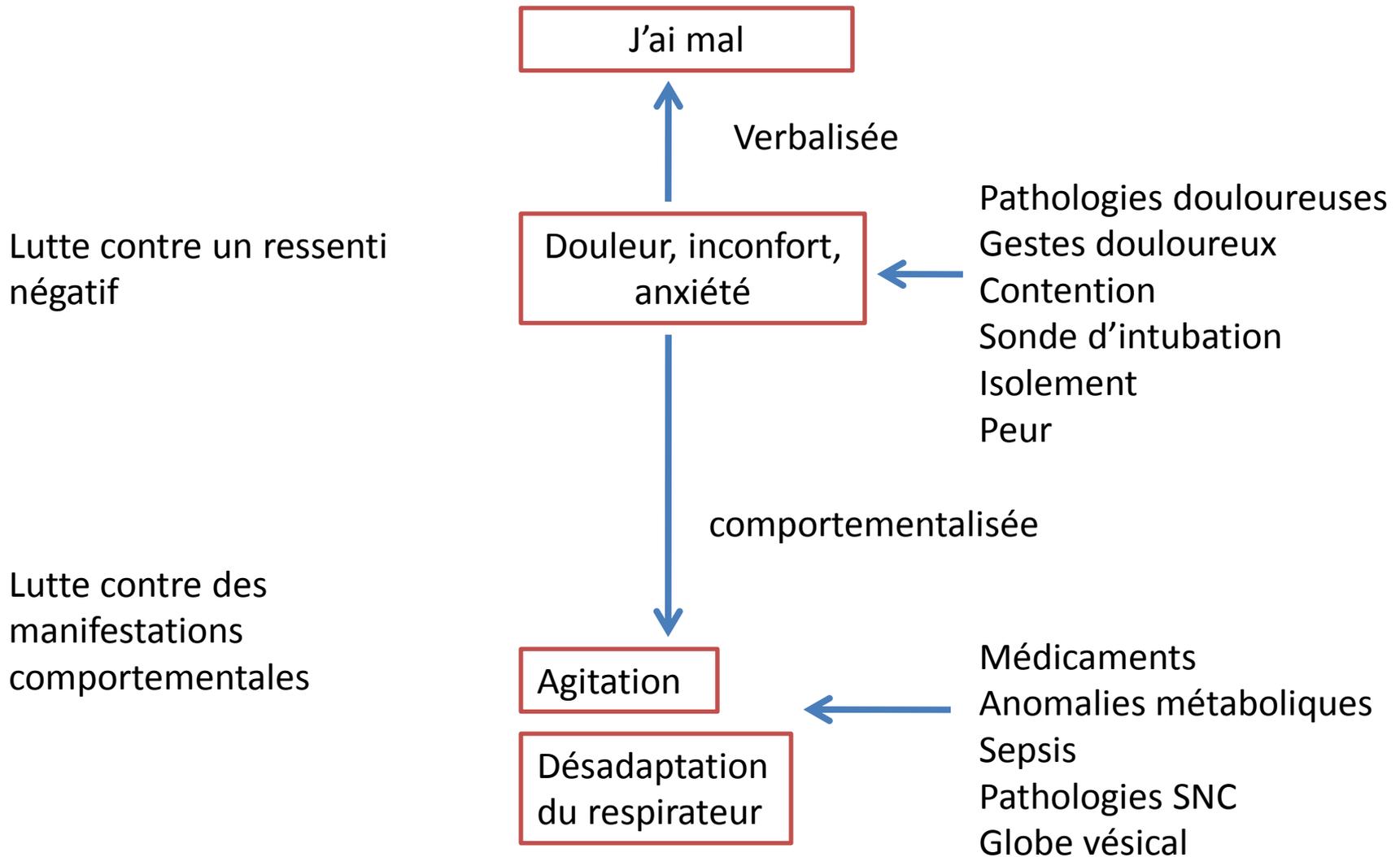
Recollection of discomfort and pain.

Rotondi CCM 2001

- A post - ICU survey
 - Patients who remembered the ICU, n=97
 - Patients who remembered the ETT, n=75

Patients who remember...	Yes, %	Bothered moderately or extremely, %
Being thirsty	76.0	82.2
Procedures	69.8	43.3
Feeling tensed or keyed up	56.4	81.1
Feeling fearful	44.3	81.4
Thoughts of death or dying	38.5	70.3
Not being able to sleep	38.5	83.8
Being in pain	38.5	86.5

Patients who remember...	Yes, %	Bothered moderately or extremely, %
Not being able to speak	82.7	82.3
Pain or discomfort associated with ETT	68.0	82.4
Feeling anxiety about the ETT	68.0	88.0
Feeling choked by the ETT	45.3	85.3
Not getting enough air from the ETT	32.4	91.7



Le coma n'est pas un objectif du traitement sauf patient cérébrolésé ou curarisé

- La sédation en réanimation est un terme générique (étymologie: *sedatio* signifie *apaisement*) qui regroupe :
- L'ensemble des moyens, pharmacologiques ou non, mis en œuvre pour assurer le confort et la sécurité de la prise en charge du patient dans un milieu source d'agressions physiques et/ou psychologiques.
- Le terme de sédation inclut deux composantes :
 - l'analgésie et la narcose.

→ On utilise donc l'expression sédation-analgésie.

SRLF / SFAR 2000

Evolution de la « sédation »

De la sédation à l'analgésie-sédation :
« hypnotic based sedation to analgesic based sedation »

On différencie :

- la sédation-analgésie de confort
- la sédation-analgésie thérapeutique

→ On utilise donc l'expression sédation-analgésie.

SRLF / SFAR 2000

Evolution de la « sédation »

De la sédation à l'analgésie-sédation :
« hypnotic based sedation to analgesic based sedation »

On différencie :

- la sédation-analgésie de confort
- la sédation-analgésie thérapeutique

Objectifs

➤ **Analgésie : Confort du patient**

➤ De façon générale, le patient doit être non douloureux, calme, conscient ou facilement réveillable.

➤ **Narcose : Anxiolyse, Amnésie**

➤ Sécurité du patient : autoextubation, ablation intempestive de cathéters ou de drains, chute,...

➤ ou l'entourage : hétéroagressivité

➤ **Adaptation au respirateur:**

➤ Les stratégies de sédation-analgésie doivent permettre la réalisation de gestes courts à visée diagnostique et/ou thérapeutique ainsi que l'optimisation de la ventilation mécanique

→ On utilise donc l'expression sédation-analgésie.

SRLF / SFAR 2000

Evolution de la « sédation »

De la sédation à l'analgésie-sédation :
« hypnotic based sedation to analgesic based sedation »

On différencie :

- la sédation-analgésie de confort
- la sédation-analgésie thérapeutique

Recommandations pour la pratique clinique SFAR-SRLF 2000

- plus profonde
- est un élément à part entière du traitement dans certaines circonstances pathologiques
 - (détresse respiratoire aiguë, cérébrolésés. . .).

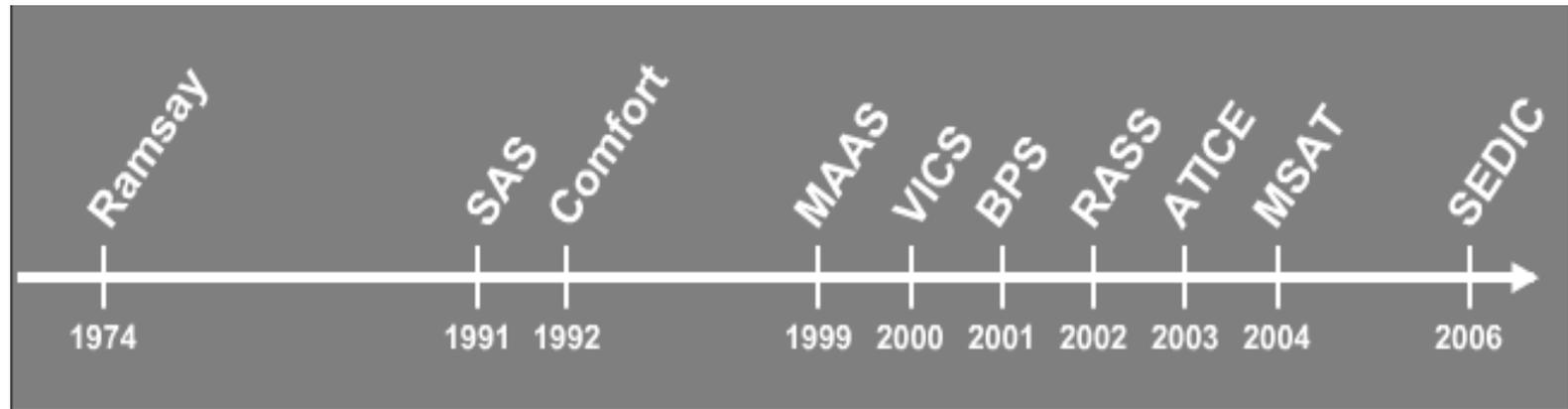
But spécifiques (cérébrolé)ésé)

- Limiter l'apparition de lésions secondaires.
- Concourt au contrôle de la pression intracrânienne (PIC).
- Toutefois, la réduction de la PIC ne doit pas se faire aux dépens de la pression de perfusion cérébrale (PPC).
- L'action anticonvulsivante de la plupart des hypnotiques permet de prévenir et de traiter une épilepsie, parfois infraclinique. Leur action neuroprotectrice propre reste à démontrer.
- En l'absence d'HTIC sévère, la sédation-analgésie de confort doit permettre une évaluation neurologique régulière.

But spécifiques (SDRA)

- La sédation-analgésie, éventuellement associée à la curarisation, contribue:
 - à l'adaptation du patient au ventilateur pour améliorer les échanges gazeux
 - à instituer une ventilation protectrice
 - à limiter la réaction inflammatoire au cours de la ventilation mécanique.

Echelles de sédation analgésie



Ramsay Scale. BMJ 1974

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

- L'inconvénient principal de l'échelle de Ramsay réside dans l'absence d'évaluation détaillée de l'activité motrice
- Ne prend en compte ni l'analgésie, ni l'adaptation au respirateur

Sedation Agitation Scale

Riker CCM 1999

Dangerous agitation	Pulling at ET tube, trying to remove catheters, climbing over bed rail, striking at staff, trashing side-to-side	7
Very agitated	Does not calm, despite frequent verbal reminding of limits; requires physical restraints, biting ET tube	6
Agitated	Anxious or mildly agitated, attempting to sit up, calms down to verbal instructions	5
Calm and cooperative	Calm, awakens easily, follows command	4
Sedated	Difficult to arouse, awakens to verbal stimuli or gentle shaking but drifts off again, follows simple commands	3
Very sedated	Arouses to physical stimuli but does not communicate or follows command, may move spontaneously	2
Unarousable	Minimal or no response to noxious stimuli, does not communicate or follows command	1

Échelle de vigilance-agitation de Richmond (RASS)

Ely JAMA 2003

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

- Evaluation de la vigilance (sédation)
- C'est la seule échelle qui a été validée chez un plus grand nombre de patients (> 500 patients)
- C'est la seule échelle à avoir été validée à la fois chez des patients sédatisés et non sédatisés, intubés et non intubés

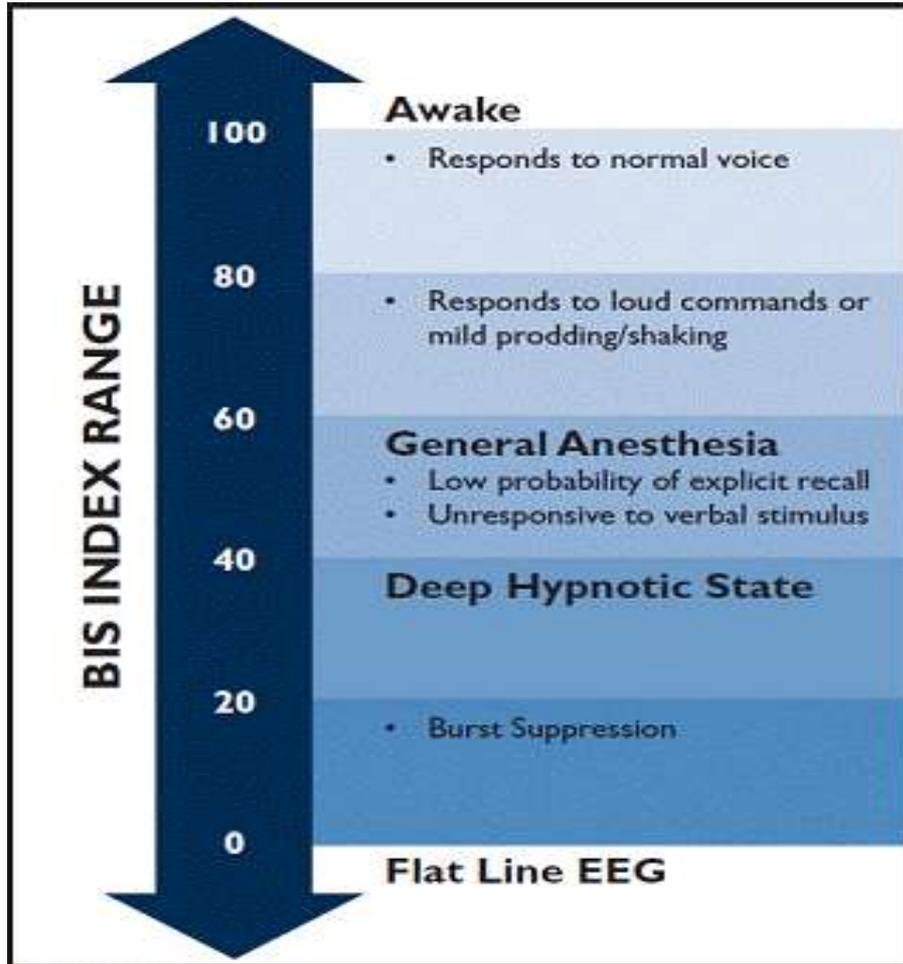
Échelle Behavioral Pain Scale (BPS)

Payen CCM 2001

Critères	Aspects	Score
Expression du visage	Détendu	1
	Plissement du front	2
	Fermeture des yeux	3
	Grimace	4
Tonus des membres supérieurs	Aucun	1
	Flexion partielle	2
	Flexion complète	3
	Rétraction	4
Adaptation au ventilateur	Agité	1
	Déclenche ponctuellement	2
	Lutte contre le ventilateur	3
	Non ventilable	4

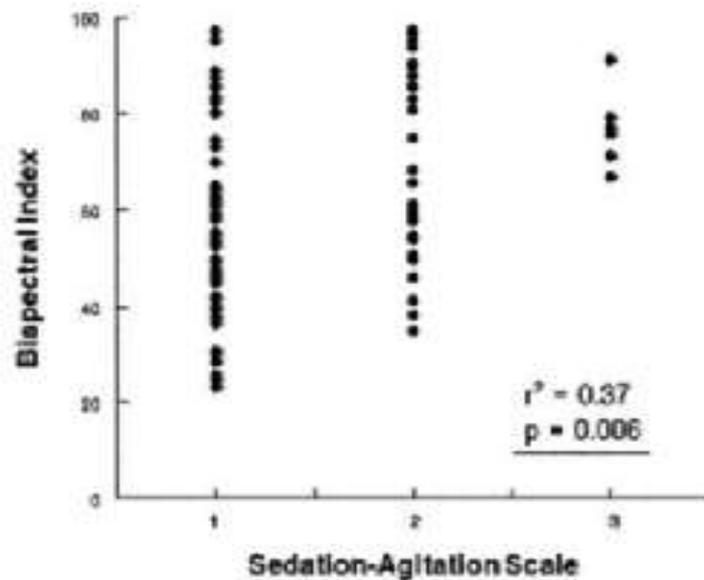
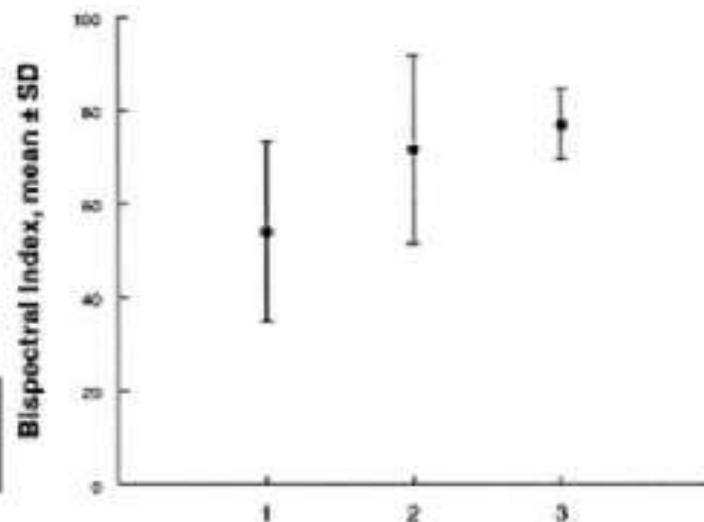
Ouverture des yeux spontanée ; « faites oui avec la tête » ; « regardez par ici » ; calme ; agitation calmée aux commandes verbales ; FR inférieure à 30 ; pas de toux ; pas de triage ; visage relaxé ; grimace provoquée modérée ; grimace provoquée sévère ; grimace permanente.

BIS



BIS vs. SAS

n=20
Medico-surgical ICU



Nasraway,
Crit Care Med 2002

ISSUES IN PULMONARY NURSING

Correlation between the Sedation-Agitation Scale and the Bispectral Index in ventilated patients in the intensive care unit

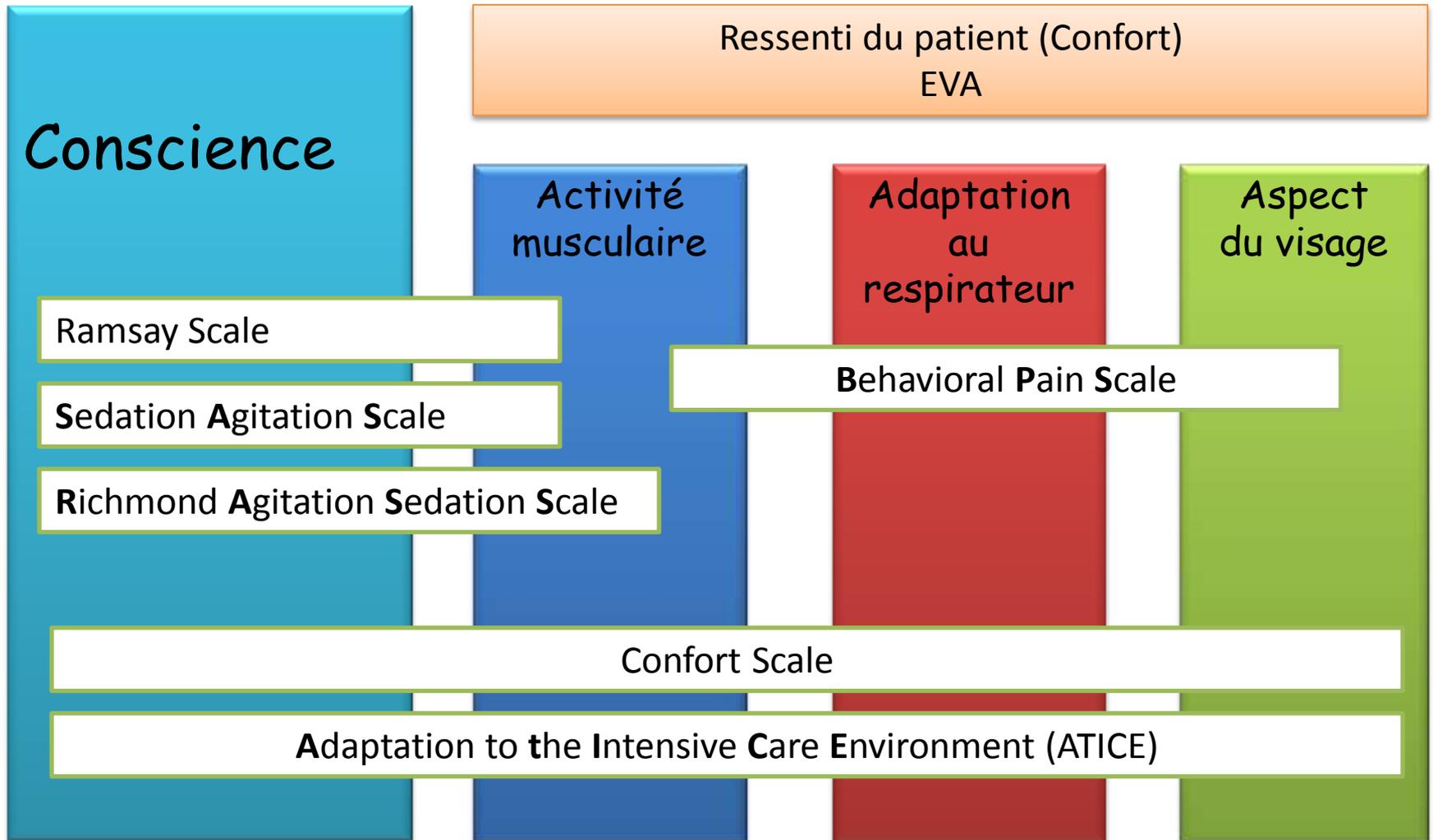
Richard Arbour, RN, MSN, CCRN, CNRN, CCNS, FAAN,^a Julie Waterhouse, RN, PhD,^b Maureen A. Seckel, RN, MSN, APRN, BC, CCNS, CCRN,^c and Linda Bucher, RN, DNSc^b

CONCLUSION: In situations in which the clinical assessment is equivocal, BIS monitoring may have an adjunctive role in sedation assessment. BIS values should be interpreted with caution, however, because electromyography activity and other factors seem to confound BIS scores. More research is necessary to determine the role of BIS monitoring in ICU practice. (Heart Lung® 2009;38:336–345.)

Instruments cliniques d'évaluation de la sédation analgésie

- Propriétés clinimétriques:
 - Reproductibilité inter-observateur
 - Corrélation avec des mesures fournies par des instruments similaires (validité externe)
 - Sensibilité au changement cliniques « responsiveness »

Validité interne



Enquête française

Constantin 2009

- 360 services de Réa
 - 61% des services : Sédation évaluée au moins toutes les 4 heures
 - 80% Score de Ramsy
 - 88,9% des services, utilisent les scores de la douleur
 - 29,4%: procédure écrite dans les services

Évaluation de la douleur sous Vm

Patient communiquant

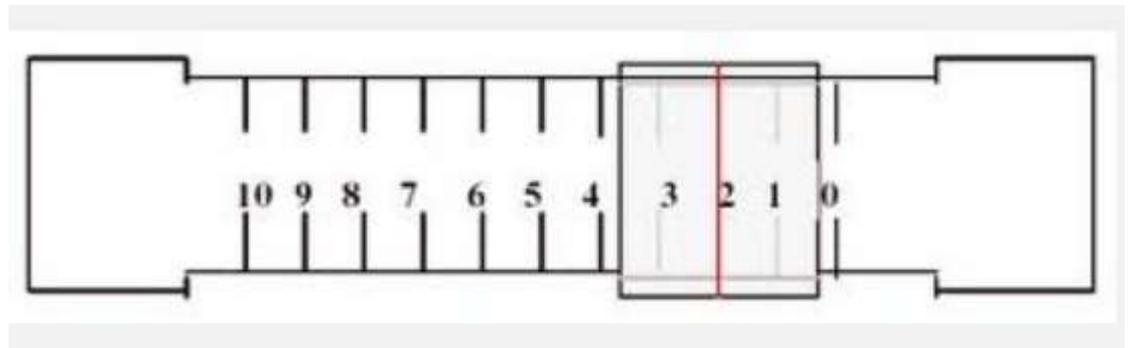
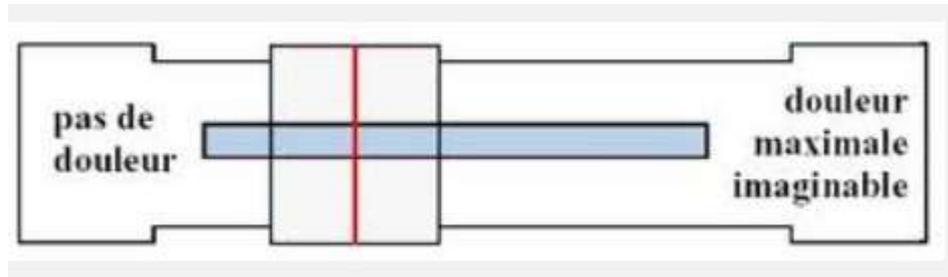
Patient non communiquant

Évaluation de la douleur sous Vm

Patient communiquant

Patient non communiquant

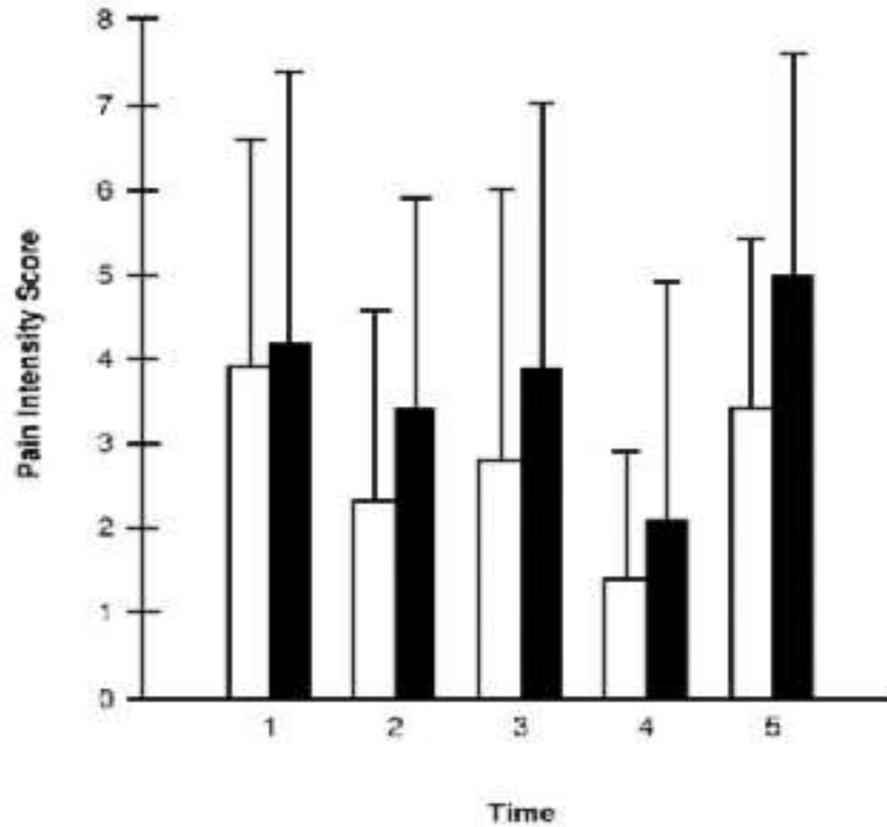
Échelle visuelle analogique
Échelle numérique
Échelle verbale



Rating of pain by patients and nurses Puntillo CCM 1997

n=31
ICU and recovering room

□ Nurses' ratings
■ Patients' ratings



Évaluation de la douleur sous Vm

Patient communiquant

Patient non communiquant

Échelle visuelle analogique
Échelle numérique
Échelle verbale

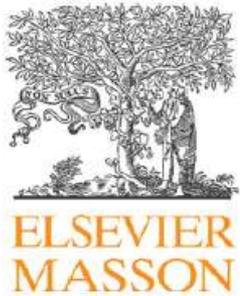
Échelle Behavioral Pain Scale (BPS)

Échelle d'adaptation à l'environnement de réanimation (*adaptation to the Intensive Care Environment, ATICE*)

Échelle	Douleur	Conscience	Agitation	Adaptation ventilateur	Qualité métrologique	Simplicité Rapidité
Ramsay	–	+	+	–	+	+++
RASS	–	+	++	–	++	++
ATICE	+	+++	++	+	+++	+
COMFORT B	+	++	++	+	++	+
EVA, EVS, EN	+++	–	–	–	++	+++
BPS	+	–	++	+	++	++

Modalités pratiques de la sédation-analgésie

Réanimation (2008) xxx, xxx–xxx



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com



journal homepage: <http://france.elsevier.com/direct/REAURG/>



CONFÉRENCES DE CONSENSUS

Conférence de consensus commune (SFAR-SRLF) en réanimation

Sédation-analgésie en réanimation

Quand débiter ?

- La sédation-analgésie ne doit pas être systématique.
- Il faut évaluer la douleur et l'inconfort du patient dès son arrivée en réanimation à l'aide des échelles retenues par le service.
- Il faut débiter le traitement dès la constatation de manifestations de douleur ou d'inconfort.

Choix d'un outil d'évaluation

- Pour l'évaluation de la douleur :
 - chez le patient vigile et coopérant : EVA ;
 - chez le patient inconscient ou incapable de communiquer BPS ou ATICE.
- Pour l'évaluation de la conscience, il faut utiliser:
 - Ramsay, RASS ou ATICE.
 - Si la procédure du service utilise une autre échelle, celle-ci peut être conservée.
- Il est proposé d'évaluer la profondeur de la sédation par l'analyse de l'index bispectral quand les échelles ne peuvent plus détecter une sédation inadaptée : curarisation, coma barbiturique.

Procédure

- Pour une sédation-analgésie confort :
 - en ventilation spontanée,
 - EVA ≤ 30 ou EVS ≤ 2 ou EN ≤ 3 ,
 - score de Ramsay = 2 ou
 - RASS = 0 ou ATICE 15 à 20
 - en ventilation mécanique,
 - EVA ≤ 30 ou EVS ≤ 2 ou EN ≤ 3 ,
 - score de Ramsay 2 à 3 ou
 - RASS -2 à 0 ou ATICE 15 à 20.

➤ Pour la sédation-analgésie thérapeutique (SDRA, AAG, HTIC) :

➤ BPS < 5

➤ score de Ramsay 4 à 5

➤ ou RASS -4 à -3 ou ATICE 11 à 14

Quand arrêter « bon sens »

- Pour le patient cérébrolésé, la procédure de sevrage de la sédation-analgésie doit probablement être encadrée par un monitoring spécifique (monitorage de la PIC, Doppler transcrânien).
 - Elle peut être débutée lorsque l'évolution clinique neurologique est jugée favorable.
 - Elle doit être interrompue en présence d'une agitation majeure lors du réveil et/ou d'une dégradation neurologique (crises convulsives, hypertension intracrânienne : PIC supérieure à 25mmHg pendant plus de cinq minutes).

Quand arrêter « bon sens »

- Lorsque la situation est contrôlée, voire résolue, il faut diminuer progressivement puis arrêter la sédation-analgésie.
- Ainsi, au cours du SDRA, la diminution de la sédation-analgésie peut être débutée lorsque les critères suivants sont atteints :
 - guérison de la maladie sous-jacente,
 - PaO_2 supérieure ou égale à 60 mmHg avec une FiO_2 inférieure ou égale à 0,5 et PEP inférieure ou égale à 8 cmH₂O,
 - stabilité hémodynamique et arrêt des curares (pas de curarisation résiduelle).

Comment ?

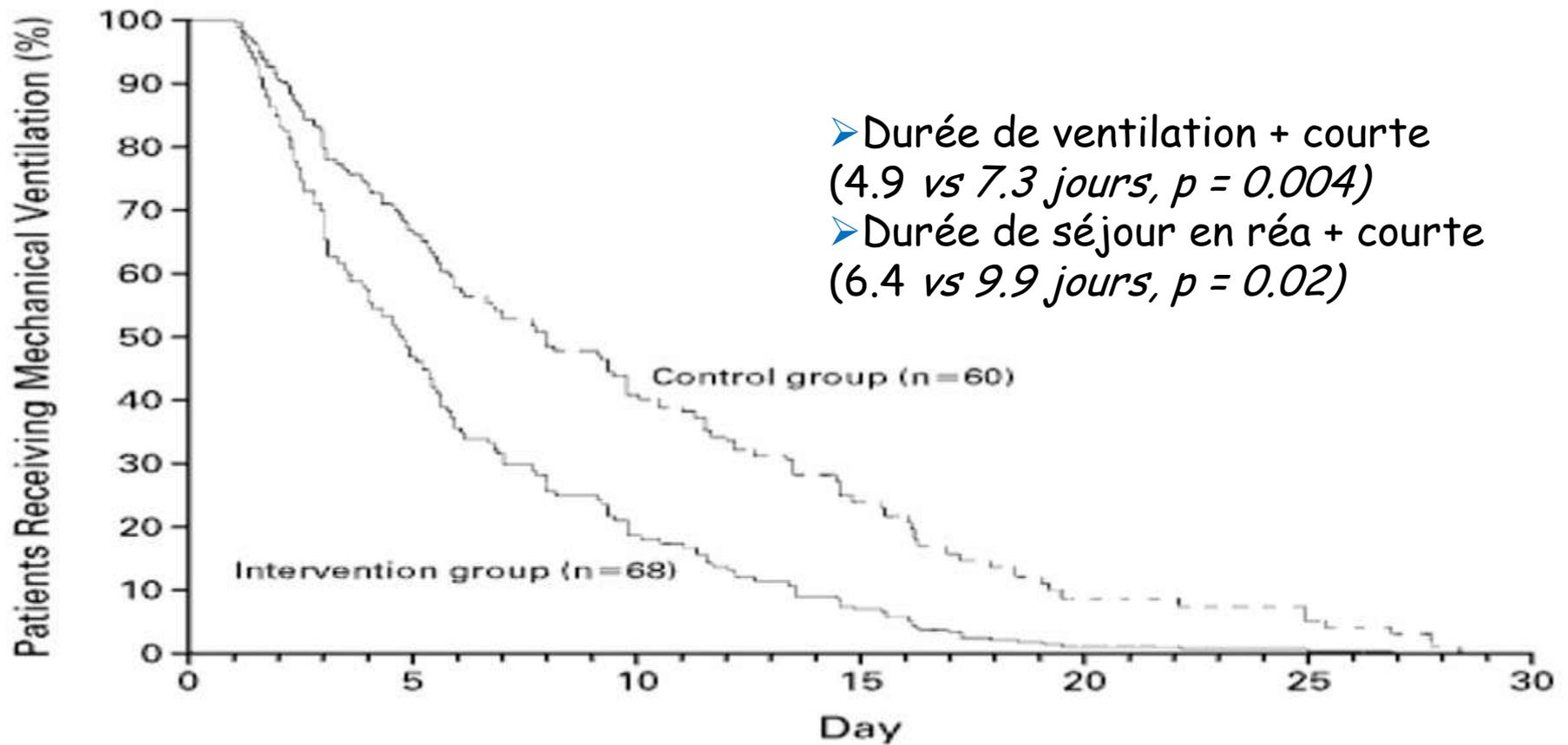
- Les modalités d'arrêt de la sédation et de l'analgésie ont pour objectifs d'assurer un réveil calme, confortable, sans rebond douloureux et d'éviter la survenue d'un syndrome de sevrage.
- Il n'existe pas d'éléments objectifs permettant de choisir entre un sevrage brutal ou progressif de la sédation-analgésie.
- Le sevrage progressif, qui implique une évaluation régulière des besoins en analgésiques et en sédatifs, semble moins exposer le patient à des à-coups d'inconfort par rapport à l'arrêt brutal.
- La conduite de la décroissance nécessite une surveillance accrue et doit prendre en compte les caractéristiques pharmacocinétiques des médicaments utilisés (effet on/off du rémifentanil).

PROTOCOLES MODERNES DE SEDATION-ANALGESIE

Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation

Kress et al

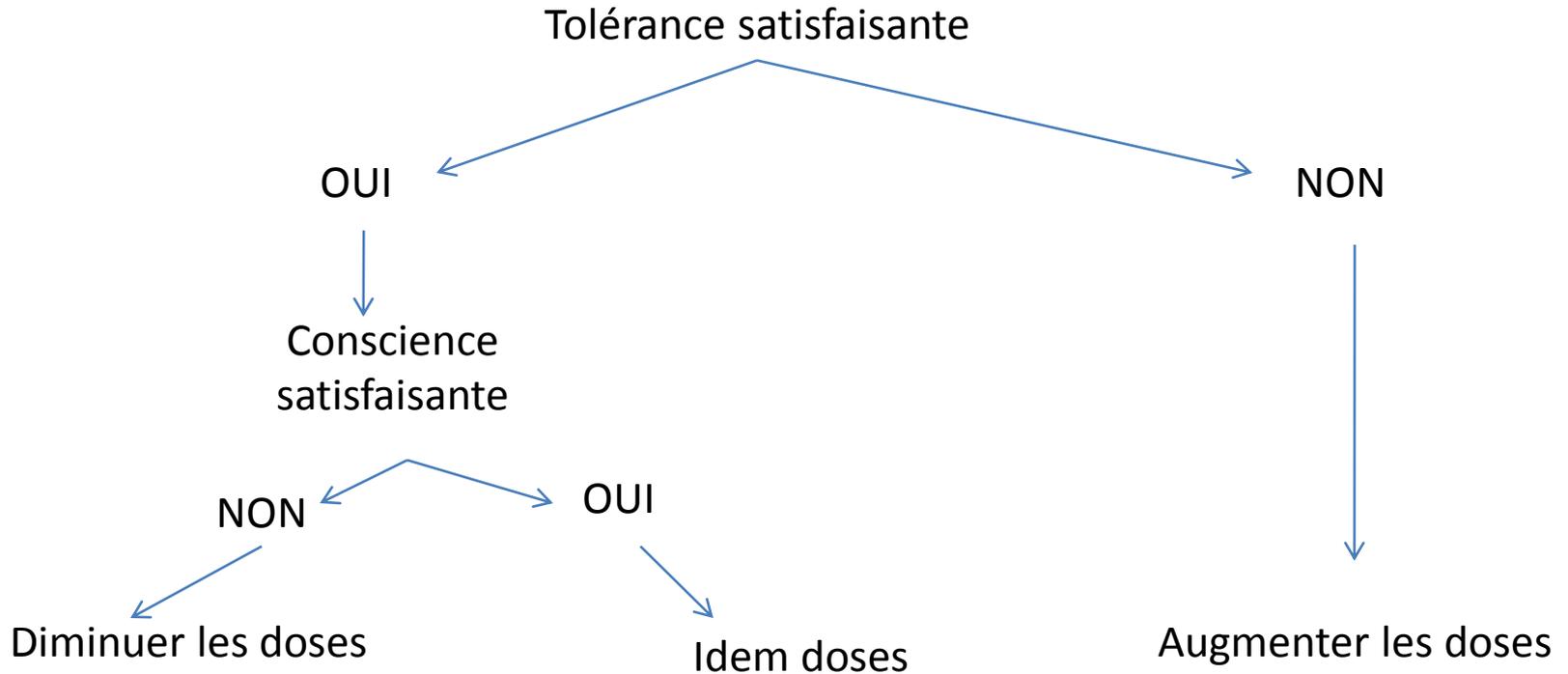
- Etude randomisée
- 128 patients médicaux
- Un arrêt quotidien de la sédation



- Cette étude démontrait le caractère empirique et inutile du maintien de la sédation dans un cas sur deux
 - → permettrait de diminuer la durée de la VM de 7 à 5 jours, de même que la durée d'hospitalisation en réanimation.

Algorithme Adaptation des doses de sédatifs / ATICE De Jonghe CCM 2005

ATICE / 3 H



ALGORITHME DE SEDATION - ANALGESIE

- **RASS** : Échelle de sédation-agitation de Richmond (-5 à +4)
(-5 non réveillable à 0 = vigilance normale ; +1 mouvements peu fréquents à +4 combatif)
- **BPS** : Échelle comportementale de la douleur (3 à 12)
(3 absence de douleur à 12 comportement douloureux maximal)
- **Mdz** : midazolam (dilué à 1mg/ml)
- **Ppf** : propofol 1% (10 mg/ml)
- **Fenta** : fentanyl (50 µg/ml) (ou sufentanil 5µg/ml)

AU REPOS

1) En premier : BPS ≥ 5 quelque soit le RASS

***fenta** : titrer bolus de 1 ml/2 min jusqu'à BPS 3-4 (max 10 ml)
et ↑ **fenta** de 1 ml/h (appel médecin si >5ml/h)

2) Si BPS 3-4 avec RASS

RASS -5 ou inférieur à la cible

- *↓ **mdz ou ppf** de 1 ml/h
- *ET ↓ **fenta** de 1 ml/h

Ciblé

Pas de changement

Supérieur à la cible

***mdz ou ppf** : titrer bolus 1 ml/2min (max 10 ml) jusqu'à RASS cible puis ↑ **mdz ou ppf** de 1 ml/h (appel médecin si mdz > 10ml/h ou ppf > 30 ml/h)

Actions à réévaluer au minimum toutes les 4h

≠ AU COURS D'UN SOIN : si BPS ≥ 5

Administer un bolus de **fenta** au mieux 5min avant les soins :

- *bolus de 1 ml si vit < 3ml/h
- *bolus de 2 ml si 4 < vit < 6 ml/h
- *bolus de 3 ml si vit > 6ml/h

} *Si 1ère dose insuffisante, augmenter de 1 ml au soin suivant*

A TOUT MOMENT si RASS ≥ 3 : mdz ou ppf : 5ml et avertir le médecin

[Sedation of patients with respiratory failure in ICU].

Pneumologia. 2012 Oct-Dec;61(4):240-4.

Creating a specific protocol and guidelines in each

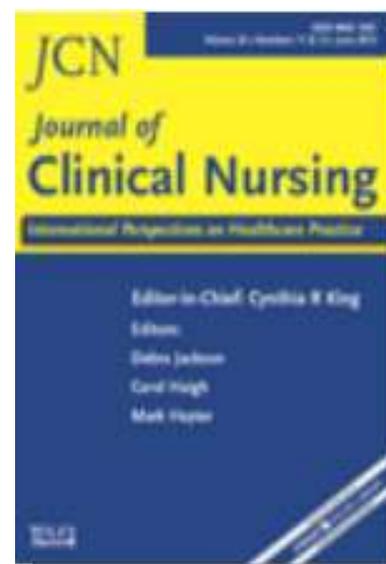
respiratory ICU for sedation/analgesia in mechanically ventilated patients can improve outcome and reduce the ICU and hospital stay.



Issues and challenges associated with nurse-administered procedural sedation and analgesia in the cardiac catheterisation laboratory: a qualitative study

Aaron Conway RN, BN PhD Candidate^{1,2,*}
John Rolley PhD, RN, BN Research Fellow^{3,4,5}, Karen Page RN, DN Manager of
Clinical Care Engagement⁶, Paul Fulbrook
PhD, RN Professor of Nursing and Deputy
Director^{7,8}

Article first published online: 4 MAR 2013





Sédation intraveineuse à objectif de concentration (SIVOC)

- **Nécessité :**
 - Un agent anesthésique d'action rapide et réversible
 - Une modalité d'administration permettant d'ajuster, de façon rapide et précise, le niveau d'anesthésie.
- La principale limite vient de la complexité des modèles pharmacocinétiques chez les patients de réanimation

Conclusion

- Les pratiques de la sédation en réanimation évoluent depuis plusieurs années vers une rationalisation de son administration au plus près des besoins du patient.
- La douleur est ainsi évaluée et traitée distinctement du niveau d'endormissement, et la sédation est reformulée en « SA ».
- Plusieurs concepts permettent d'éviter une SA excessive et la surmorbidity associée, voire la surmortalité
- Reconsidérer au moins quotidienne l'indication
- L'évaluation de SA doit faire l'objet d'une procédure de service élaborée en concertation multiprofessionnelle.
 - Elle doit être standardisée.
 - Elle doit être réalisée au lit du patient par le médecin ou l'infirmière. Les outils doivent être simples

« If you cannot measure it, you cannot improve it »

Lord Kelvin