

Sommaire

INTRODUCTION	1
1. Généralités sur la sédation	2
1.1- Définition de la sédation	2
1.2- Les différents stades de la sédation	2
1.3- Les indications de la sédation	3
1.4- Modalités pratiques.....	6
1.5- Les moyens de sédation	12
2. Matériels et méthodologie.....	16
2.1- Matériels	16
2.2- Méthodes.....	16
3. Les résultats.....	18
3.1- Résultats du recrutement.....	18
3.2- Résultats de l'analyse de la réalisation pratique : indications de la sédation	20
3.3- Evolution sous sédation	23
3.4- Issue des patients	24
4. Commentaires et discussions	24
4.1- Approche méthodologique et population d'étude.....	24
4.2- Les indications et motifs de sédation.....	30
4.3- Description et évaluation de la mise en pratique	31
CONCLUSION	39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des patients selon l'âge	18
Tableau 2 : Age des patients selon le sexe.....	18
Tableau 3 : Répartition des patients selon le sexe	19
Tableau 4 : Répartition des patients selon le groupe de diagnostic d'hospitalisation ou motif d'admission	19
Tableau 5 : Répartition des patients selon les trois principaux diagnostics d'hospitalisation et la tranche d'âge	20
Tableau 6 : Répartition des patients selon les indications de la sédation	20
Tableau 7 : Répartition des patients selon le motif de sédation.....	21
Tableau 8 : Répartition des patients selon les états des grandes fonctions vitales.....	21
Tableau 9 : Répartition des patients selon le nombre de composant moléculaire à l'induction	22
Tableau 10 : Répartition des patients selon les molécules utilisées.....	22
Tableau 11 : Répartition des patients selon les voies d'administration lors de	23
Tableau 12 : Répartition des patients selon qu'on a observé un incident	23
Tableau 13 : Répartition des patients selon la durée de la sédation.....	23
Tableau 14 : Répartition des patients selon les modalités de leur sortie.....	24
Tableau 15 : Principaux agents analgésiques, sédatifs et paralysants neuromusculaires utilisés en réanimation et leur posologie.....	35

Liste des sigles et abréviations

AMM	: Autorisation de mise sur le marché
AVC	: Accident vasculaire cérébral
BZD	: Benzodiazapine
CHU- JRA	: Centre Hospitalier Universitaire - Joseph Ravoahangy Andrianavalona
GCS	: Glasgow coma scale (échelle de Glasgow ou score de Glasgow)
HTIC	: Hypertension intracrânien
IM	: Intra musculaire
IOT	: Intubation oro-trachéale
IV	: Intra veineuse
PIC	: Pression intracrânien
PSE	: Pousse seringue électrique
SPO ₂	: Saturation en oxygène du pouls
TAS	: Tension artérielle systolique

INTRODUCTION

La sédation est une thérapeutique adjuvante d'utilisation courante dans tout Service de réanimation. Elle est devenue indispensable devant la nécessité d'effectuer un acte médical douloureux et désagréable mais bénéfique ou même vital pour le patient.

Cependant, compte tenu de notre situation socio-économique actuelle, l'insuffisance de nos moyens financiers et la médiocrité de notre plateau technique, nous ne pourrions effectuer une sédation à chaque fois que le besoin se présente, et si c'est possible, le choix du protocole convenable s'avère difficile.

Le présent travail se propose de promouvoir et d'apporter des améliorations sur la réalisation pratique de la sédation au Service de réanimation médicale.

Aussi, pour aboutir à ces fins, notre étude se fixe comme objectifs de :

- déterminer les besoins effectifs de sédation,
- décrire sa mise en œuvre actuelle,
- identifier les problèmes de réalisation,
- définir les protocoles appropriés à la situation.

Notre travail se divise en quatre parties :

- les généralités sur la sédation,
- les matériels et les méthodologies sur lesquelles on a travaillé,
- les résultats suivis des discussions et commentaires,
- la conclusion.

1. Généralités sur la sédation

1.1- Définition de la sédation (01), (02)

La sédation peut se définir comme l'utilisation de moyens médicamenteux ou non, destinée à assurer le confort physique et psychique du patient, et à faciliter les techniques de soins.

Elle est donc étroitement liée à la qualité de soins.

Elle a pour objectif d'apaiser un état d'agitation « sévère », une douleur « intense » ou certains états pathologiques particuliers.

On distingue deux types de sédation :

- la sédation curative ou sédation traitement où il y a nécessité de contrôler un état d'hyperactivité psychomotrice et/ou neurovégétative ne se discute pas (état de mal comitial, traumatisme crânien avec hypertension intracrânienne, tétanos)
- la sédation préventive ou sédation confort : pour les patients qui nécessitent une ventilation artificielle, ou aux malades anxieux et /ou agités et/ou algiques

1.2- Les différents stades de la sédation (03)

Il existe trois niveaux de sédation, séparés d'une façon schématique en :

- sédation consciente
- sédation profonde
- anesthésie générale

1.2.1- La sédation consciente

Elle est définie comme un état de dépression de la conscience dans laquelle le patient maintient ses réflexes de protection, contrôle d'une façon continue et autonome des voies aériennes, et répond d'une façon appropriée aux stimulations physiques et verbales.

1.2.2- La sédation profonde

Elle réalise une dépression de la conscience dont le patient ne peut pas être facilement réveillé et qui peut s'accompagner d'une perte partielle ou totale des réflexes de protection, avec notamment perte de contrôle de la perméabilité des voies aériennes.

Elle est particulièrement appropriée pour des gestes très douloureux :

La sédation profonde nécessite une administration intraveineuse des médicaments de délai d'action très rapide, ce qui permet une titration de la dose.

1.2.3- L'anesthésie générale

Elle associe une inconscience, une amnésie et une relaxation musculaire. Les réflexes de protection sont absents et une ventilation mécanique est nécessaire, associée à un monitoring hémodynamique continu

1.3- Les indications de la sédation (04), (05), (06)

1.3.1- Sédation thérapeutique

Elle est indiquée au cas où la nécessité de contrôler un état d'hyperactivité psychomotrice et/ou neurovégétative ne se discute pas.

- **Sédation d'un malade ventilé** : lorsque la ventilation artificielle est nécessaire au traitement du patient, la sédation devra apporter l'analgésie, le confort physique et psychique ainsi que l'adaptation à la ventilation artificielle.
- **Sédation et traumatisme crânien** où la sédation doit assurer une bonne adaptation du patient au respirateur, condition nécessaire à l'obtention d'une normoxie et d'une capnie normale ou abaissée .Elle doit permettre de diminuer le plus possible les pressions intra thoraciques sous ventilation

artificielle. Cette diminution favorise le retour veineux cave supérieur et réduit les accès d' HTIC. Elle doit assurer une analgésie suffisante et éviter ainsi les accès d' HTIC liés aux stimulations nociceptives. Elle doit permettre une réduction significative de la PIC lorsque celle-ci reste élevée (supérieure à 20 mm Hg) malgré un traitement conventionnel bien conduit, mais sans compromettre la pression de perfusion cérébrale qui doit rester supérieur à 70mmHg. Enfin elle doit permettre une évaluation fréquente et répétée de l'état neurologique des patients .Le temps de réveil doit être le plus court possible à l'arrêt de la sédation.

- **Sédation et état de mal comitial** : la sédation doit contrôler un état d'hyperactivité psychomotrice.
- **Sédation et état de mal asthmatique** : lorsque l'intubation et la ventilation artificielle sont décidées. La sédation permet la bonne adaptation du patient au respirateur et pour éviter d'avoir des pressions d'insufflation très élevées liées au bronchospasme et qui exposent aux accidents de barotraumatisme.
- **Sédation et analgésie des malades en ventilation spontanée ou assistée** :le problème majeur est de maintenir une efficacité ventilatoire et l' un des buts principaux de la sédation est ici l' analgésie.
- **Sédation et état de choc** : les agents sédatifs peuvent influencer sur l'état de choc par leurs effets hémodynamiques propres et par leurs actions sur le mécanisme physiologique compensateur en particulier le baroréflexe.
- **Sédation et téтанos** :
 - dans les formes de gravité moyenne où la sédation va faire appel aux benzodiazepines de fortes doses

- dans les formes graves où la sédation nécessite l'association Benzodiazépines et Morphiniques
- dans les formes résistantes aux Benzodiazepines et Morphiniques la curarisation est nécessaire

1.3.2- Sédation – confort

Elle concerne les patients anxieux, agités, se plaignant d'algies diverses ou ceux qui nécessitent une ventilation artificielle pour pouvoir tolérer les effets de la machine.

- **En analgésie :** la douleur est une expérience courante des patients en réanimation (plaies chirurgicales , mise en place des cathéters , aspirations endotrachéales) .En plus de la souffrance , les effets secondaires de la douleur en réanimation incluent l' augmentation des catécholamines endogènes, l' ischémie myocardique, l' induction d' un hypermétabolisme et l' anxiété, donc nécessité d' une analgésie adéquate.
- **Contre les insomnies :** la sédation n'a pas pour but d'endormir le patient mais d'assurer son confort afin d'obtenir une meilleure collaboration.
- **Contre les anxiétés et les agitations**
- **Contre les dyspnées de type subjectif :** commune en réanimation et peut être source d'une anxiété sévère et d'une crise d'angoisse, de même que la toux excessive peut contribuer à l'inadaptation du patient au respirateur.
- **Contre les agitations et le delirium**

- **Facilitations des soins :** Sédatifs et analgésiques sont souvent utilisés pour faciliter les soins : pansements, toilette...pour prévenir les auto-extubations...
- **Diminution de la consommation d'oxygène :** car il y a consommation excessive d'oxygène associée à la douleur à l'anxiété, la dyspnée, l'agitation et le délirium. La minimisation de la consommation d'oxygène est particulièrement importante chez les patients avec une insuffisance respiratoire aigue hypoxémiante et /ou un état de choc.

1.4- Modalités pratiques

1.4.1- Mise en œuvre (02), (06), (07)

La décision de mettre en œuvre une sédation repose sur le ou les objectifs qui ne sont pas les mêmes chez tous les patients et pouvant varier chez le même patient au cours du temps. On distingue :

- la sédation courte de durée inférieure à 24heures où les drogues utilisées sont soit le Propofol + Morphinique, soit l' Etomidate ou la Kétamine en cas d'instabilité hémodynamique ;
- la sédation longue, de durée dépassant 24 heures, où l'on utilise le plus souvent soit du Midazolam + Morphinique, soit de la Kétamine. La curarisation n'est nécessaire que si la sédation s'avère insuffisante.

1.4.2- Surveillance et Evaluation (01), (08), (09), (10), (11)

Il est indispensable de surveiller le niveau de sédation afin de trouver et de maintenir l'équilibre entre une sédation insuffisante et une sédation excessive.

- Surveillance clinique :

Elle est basée sur la recherche de la réactivité à un stimulus. Divers scores sont proposés parmi lesquels il convient de différencier les scores de sédation proprement dite : Ramsay, Bruxells, Cambridge, Kenny et Chandri, Cook et Palma...et les scores d'analgésie :

EVA : Echelle Visuelle Analogique

EVS : Echelle Verbale Simple

EN : Echelle Numérique

Parmi les scores de sédation, le score de RAMSAY en 6 points est le plus utilisé du fait de sa simplicité et de sa rapidité de réalisation, score décrit en 1974 puis le score de BRUXELLS, et le score de sédation proprement dit , en cas d'utilisation de morphiniques :

Score de RAMSAY

1. Patient anxieux ou agité.
2. Patient coopératif orienté et calme.
3. Patient répondant aux ordres uniquement.
4. Patient endormi avec une réponse nette à la stimulation de la glabelle ou à la stimulation auditive forte.
5. Patient endormi avec une réponse ralentie à la stimulation de la glabelle ou à la stimulation auditive.
6. Patient endormi avec absence de réponse à la stimulation de la glabelle ou à la stimulation auditive forte

Score de BRUXELLS

- **niveau 1** : non réveillable
- **niveau 2** : réponse à la stimulation douloureuse (pincement du muscle trapèze) mais pas à une stimulation auditive
- **niveau 3** : réponse à une stimulation auditive
- **niveau 4** : éveillé et calme

- **niveau 5** : agité

Echelle de sédation

En cas de traitement morphinique, quelle que soit la voie d'administration, le niveau de vigilance du patient doit être systématiquement évalué :

0 : patient éveillé.

1 : patient somnolent par intermittence, facilement éveillable.

2 : patient somnolent la plupart du temps, éveillable par stimulation verbale.

3 : patient somnolent la plupart du temps, éveillable par une stimulation tactile.

Parmi les échelles de la douleur **(05)**, **(11)** :

EVA : échelle visuelle analogique (0 à 100 mm), a été validée avant et après l'administration d'analgésiques. Elle se présente sous la forme d'une échelle continue non graduée du côté présenté au patient, et graduée de 0 à 100mm du côté du praticien. A l'aide du curseur, le patient indique l'intensité de la douleur ressentie, le verso de la règle permettant au clinicien de quantifier schématiquement cette donnée.

ENS : échelle numérique simple

Le patient donne une note quantifiant sa douleur entre 0 et 10 :

0 = absence de douleur à 10 = niveau maximal de la douleur

EVS : échelle verbale simple: quand le patient n'est pas suffisamment coopérant :

Niveau 0 : douleur absente

Niveau 1 : douleur faible

Niveau 3 : douleur modérée

Niveau 4 : douleur intense

- Surveillance biologique **(04)**

Par la mesure des concentrations sanguines des agents médicamenteux utilisés. Leur interprétation repose sur la référence à des courbes dose-effets ou concentration-effets mais très difficile à cause de l'extrême variabilité des concentrations sanguines mesurées et des effets des divers agents pour un patient donné .Donc non utilisable de façon routinière

- Surveillance neurophysiologique **(06)**

L'électroencéphalogramme (EEG) ou la mesure des potentiels évoqués, posent de problèmes d'interprétation.

Le monitoring de la curarisation, permet d'éviter un surdosage important, où l'objectif est d'obtenir une ou deux réponses au « train de quatre ».

1.4.3- Modalités d'arrêt de la sédation (12), (13), (14)

- Conditions nécessaires pour envisager un arrêt de sédation :

- stabilité des fonctions vitales : circulation et respiration ;
- stabilité de la pression intra-crânienne et de la pression de perfusion cérébrale.

- Méthodes :

- Interruption de la prise des agents sédatifs puis attente de l'épuisement de leurs effets qui devrait être de façon très progressif chez les malades aux réserves cardiaques et respiratoires limitées

pour limiter le risque de décompensation liée à l'augmentation brusque de la demande d'oxygène

- Réversion des effets des agents utilisés, indiqué pour :
 - o diagnostic et traitement des retards de réveil
 - o diagnostic des curarisations prolongées
 - o réalisation de fenêtres thérapeutiques

- Réversion des curares, par la Prostigmine (associée systématiquement avec l'Atropine) et dont les contre-indications sont : l'insuffisance cardiaque ou coronarienne, l'hypertension artérielle, les troubles du rythme, myotomie et myopathie.

- Réversion des morphiniques : en faisant appel au Naloxone dont les contre-indications sont : l'hypertension artérielle, l'insuffisance cardiaques et l'insuffisance coronarienne.

- Réversion des benzodiazépines : par le Fumazénil qui est bien toléré en général.

- **Complication : *Syndrome de sevrage* (04), (12)**
 Les agents les plus en cause sont les morphiniques et les benzodiazépines.

* avec les benzodiazépines, on aura des :

- o signes digestifs : nausées vomissements, diarrhées
- o signes cardio-vasculaires : tachycardie, hypertension artérielle.
- o signes neuropsychiques : anxiété, irritabilité, insomnie, syndrome confusionnel, crises convulsives ou même état de mal épileptique.

Le traitement consiste en une réintroduction des benzodiazépines, et la prévention est obtenue par un sevrage progressif

* avec les morphiniques, on aura : anxiété, rhinorrhée, hypersécrétion lacrymale, mydriase bilatérale réactive, sueurs, troubles cardio-vasculaires (tachycardie, hypertension artérielle), troubles digestifs, hyperthermie, agitation, insomnie.

Le traitement consiste en une réintroduction de morphiniques ou une administration de la Metadone ; le traitement préventif sera obtenu par le sevrage progressif, avec ou sans l'utilisation de la Clonidine par son action alpha2 bloquante au niveau du système nerveux central et l'Urapidil contre l'hypertension artérielle et la tachycardie.

1.4.4- Effets indésirables d'une sédation excessive (11) :

- perte de contact avec le patient
- risque d'apnée lors d'une déconnexion du respirateur ou d'une extubation accidentelle
- prolongation de la ventilation mécanique
- risque d'infections nosocomiales
- hypotension artérielle, par dépression myocardique et vasodilatation
- stase veineuse : risque de thrombophlébite
- risque accru d'escarrhes
- iléus, mauvaise tolérance de l'alimentation entérale
- risque accru de polyneuropathie de réanimation
- immuno-dépression
- coûts plus élevés

1.5- Les moyens de sédation

1.5.1- Moyens non médicamenteux (01), (02)

Leur efficacité n'est pas validée et reste discutée. Ces moyens sont :

- communication : information, visites.
- maintien du rythme nyctéméral et de l'orientation temporo-spatiale : présence de fenêtres, horloge
- technique d'approche psychologique : approche cognitive hypnose, musique
- stimulation électrique

1.5.2- Moyens médicamenteux (01), (02), (04), (11), (13), (15)

*** Hypnotiques :**

BENZODIAZEPINES (BZD) : sont les agents les plus utilisés. La demi-vie est courte pour le Midazolam, intermédiaire pour le Lorazépam, et longue pour le Flunitrazépam et le Diazépam. Le Midazolam est en théorie, la mieux adaptée à la sédation en réanimation, mais l'augmentation de la demi-vie après administration prolongée peut être à l'origine de retards de réveil.

Les BZD ont des propriétés anxiolytiques, amnésiques, et à fortes doses, hypnotiques. La relation dose et concentration plasmatique est très variable du fait de sensibilité individuelle différente. Les BZD ont peu d'effets hémodynamiques, mais entraînent une dépression respiratoire centrale dose-dépendante.

L'élimination des BZD est ralentie avec un risque d'accumulation après perfusion prolongée chez l'insuffisant hépatique. Chez le patient insuffisant rénal, il y a un risque d'accumulation des métabolites actifs du Midazolam pouvant expliquer un retard de réveil important à l'arrêt de la perfusion. Les sujets âgés sont les plus sensibles à l'action des BZD.

Le Flumazénil, antagoniste compétitif des BZD, a une demi-vie courte de 1 heure et son utilisation comporte le risque d'une nouvelle sédation. Il est plutôt utilisé pour les fenêtres thérapeutiques.

PROPOFOL :

Le propofol a une demi-vie d'élimination courte. Le risque de retard de réveil après perfusion prolongée est moins important que pour les BZD. Il a des effets anxiolytiques et amnésiants, mais pas d'action analgésique. L'effet sédatif et hypnotique est dose-dépendant. Injecté en bolus, il peut entraîner une hypotension par vasodilatation et diminution du tonus sympathique. Il provoque une dépression respiratoire marquée, qui est potentialisée par les morphiniques. La nature lipidique du solvant peut favoriser la croissance bactérienne, ce qui nécessite des conditions de préparation stériles et le changement fréquent des seringues ou flacons.

La pharmacocinétique est peu modifiée dans l'insuffisance hépatique ou rénale. Chez les sujets âgés, les posologies doivent être réduites du fait de modifications cinétiques et dynamiques. Le propofol n'a pas d'AMM pour un usage prolongé, que pour les sujets de plus de 15ans.

ETOMIDATE :

Hypnotique sans effet analgésique. Il est peu dépresseur respiratoire, peu histaminolibérateur, et n'a pas d'effet hypotenseur. Son utilisation au long cours inhibe la production de glucose et de minéralo-corticoïdes et son emploi s'accompagne d'une surmortalité après perfusion prolongée à l'origine de cet effet.

KETAMINE :

Entraîne une perte de conscience et une analgésie dose-dépendante. Elle a des effets sympathicomimétiques, un effet dépresseur respiratoire peu important et elle est fortement bronchodilatatrice. Des effets indésirables : « psychodyslepsies » : rêves, hallucinations, parfois agitation et confusion, sont fréquents au réveil.

DROPERIDOL et HALOPERIDOL

Ont des effets anti-hallucinatoires et sédatifs et peu d'effet dépressur respiratoire. Des torsades de pointes par allongement de l'espace QT ont été rapportées. Le syndrome malin en est une autre complication grave mais rare.

ISOFLURANE :

Il a un effet broncho dilatateur puissant mais les contraintes matérielles liées à son utilisation restreignent ses indications.

THIOPENTAL :

Entraîne une narcose rapide, a un effet antiépileptique puissant, et diminue la pression intracrânienne. Son utilisation prolongée comporte un risque d'accumulation

*** Analgésiques morphiniques :**

Les morphiniques utilisés sont principalement les agents agonistes purs. L'alfentanil, le fentanyl et le sufentanil sont respectivement 10, 50, et 500 fois plus puissants que la morphine. Le délai d'action est long pour la morphine, plus bref pour le fentanyl et le sufentanil, et court pour l'alfentanil. La demi-vie d'élimination est très variable et peut être augmentée au cours de perfusions prolongées (fentanyl, alfentanil et morphine). Le fentanyl présente le plus de risque d'accumulation. L'alfentanil s'accumule le moins, mais il existe une grande variabilité interindividuelle de sa pharmacocinétique. La pharmacocinétique du sufentanil semble mieux adaptée, mais ce morphinique a été peu étudié en administration prolongée en réanimation. Le remifentanyl a une durée d'action très courte et son utilisation ne se conçoit qu'en administration continue.

Les morphiniques provoquent une dépression respiratoire dose-dépendante et réduisent la motricité du tube digestif. Ils ont une bonne tolérance hémodynamique. Chez l'insuffisant rénal, l'accumulation de morphine-6-glucuronide, métabolite actif de la morphine, a été à l'origine des retards d'extubation. Les sujets âgés ont une sensibilité accrue aux morphiniques

*** Curares :**

Le suxaméthonium, curare dépolarisant de délai et de durée d'action brefs, comporte un risque d'hyperkaliémie et doit être réservé exclusivement à l'intubation trachéale en urgence.

Les curares utilisés en réanimation sont les curares stéroïdiens (pancuronium, vécuronium, rocuronium) et ceux de la famille des benzyloquinolines (atracrium, cisatracrium), seuls ces derniers ont une AMM pour la curarisation en réanimation.

Le pancuronium et le vécuronium comportent un risque d'accumulation. Les autres curares ont une durée d'action équivalente, dite intermédiaire. Les curares stéroïdiens ont un métabolisme hépatique et une élimination rénale. Chez l'insuffisant rénal ou hépatique, ces curares ou leurs métabolites peuvent s'accumuler et conduire à une curarisation prolongée. Le métabolisme des benzyloquinolines est indépendant de la fonction hépatique et rénale. Les curares ont des effets hémodynamiques modérés (pancuronium, atracrium) ou nuls (vécuronium, rocuronium, cisatracrium). L'atracrium entraîne la libération d'une grande quantité d'histamine. De nombreuses interactions pharmacologiques médicamenteuses peuvent modifier de manière significative la durée d'action des curares. La curarisation prolongée résulte d'une accumulation du curare ou de l'un de ses métabolites actifs. Les cas rapportés concernaient le plus souvent le vécuronium utilisé chez des patients en insuffisance rénale ou hépatique. Le monitoring diminue mais n'annule pas ce risque. La neuromyopathie de réanimation est d'origine multifactorielle, mais un surdosage en curare peut jouer un rôle. L'association de doses élevées de curares et de corticoïdes est un facteur de risque suspecté.

*** Analgésie loco-régionale (ALR) (05) :**

Fréquemment sous utilisés dans les services de réanimation. Outre leur effet analgésique puissant, elle possède des effets non analgésiques qui peuvent être mis à profit pour réduire la morbidité et la mortalité. Ces effets sont particulièrement marqués pour l'analgésie péridurale utilisant les anesthésiques locaux (AL) et/ou les morphino mimétiques. L'effet majeur est une atténuation ou une suppression des composantes du stress post-agressif, conséquence de l'hyperactivité du système sympathique. Sur le plan neuro-

endocrino-métabolique, réduction de l'intolérance glucidique et l'hypercatabolisme. En plus l'obtention d'une analgésie puissante par voie péridurale, facilite la kinésithérapie respiratoire et les soins de nursing. D'autres techniques d' ALR peuvent être employées, notamment les blocs périphériques des membres, plexiques ou tronculaires, selon la topographie des lésions algogènes.

2. Matériels et méthodologie

2.1- Matériels

Nous avons entrepris une étude sur dossier de tous les patients admis au Service de réanimation médicale du CHU – JRA durant les mois de juin – juillet – août de l'année 2007, quel que soit le diagnostic d'hospitalisation. Les renseignements collectés pour chaque patient sont synthétisés et regroupés dans des tableaux figurant en annexe. On a trois groupes de tableaux :

- 1^{er} groupe de tableaux : renseignant sur l'identité et le motif d'admission du patient,
- 2^{ème} groupe de tableaux : comprenant l'état clinique du patient avant la sédation, l'indication de la sédation et le motif de la sédation,
- 3^{ème} groupe de tableaux : incluant les modalités pratiques de sédation, la durée, les incidents circulatoires et l'issue finale du patient.

2.2- Méthodes

2.2.1- Modalités de recrutement

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur les dossiers des patients admis en Service de réanimation médicale du CHU – JRA colligés durant les mois de juin – juillet – août 2007.

2.2.2- Critères d'inclusion

Sont retenus les dossiers complets des adultes âgés de plus de 15 ans ayant séjourné plus de 24 heures dans le Service et bénéficiant d'une sédation dans son protocole en charge.

2.2.3- Critères d'exclusion

Un patient est exclu de l'étude lorsque :

- c'est un patient non sédaté,
- ses dossiers sont mal complétés ou incomplètes,
- il est âgé de moins de 15 ans,
- ou son séjour est inférieur à 24 heures.

2.2.4- Paramètres analysés

- Le profil du patient : âge, sexe, diagnostic d'hospitalisation.
- L'état des grandes fonctions. Vitales au moment de la sédation, sont pris en considération :
 - l'état de conscience qui est évalué par le score de Glasgow,
 - l'état circulatoire ou hémodynamique, apprécié par la valeur de la tension artérielle systolique et qui permet de classer les patients en deux groupes : ceux ayant un état hémodynamique satisfaisant et ceux qui sont en état précaire,
 - l'état respiratoire selon l'existence ou non d'une désaturation appréciée par la SpO₂.

- Les critères d'indication de la sédation. La sédation de nécessité regroupe toutes les indications à visée thérapeutique, et la sédation de confort représente toutes les indications permissives.

- Les modalités pratiques de la sédation :

- le protocole reçu,
- la durée,
- les incidents circulatoires.

3. Les résultats

3.1- Résultats du recrutement

3.1.1- Profil des patients

Tableau 1 : Répartition des patients selon l'âge

Groupe d'âge (année)	15 - 45	46 - 70	Plus de 70	Total
Nombre	30	39	9	78
Pourcentage	38,46	50	11,54	100

Source : Nos calculs

Tableau 2 : Age des patients selon le sexe

Sexe	Nombre de patients	Age moyen (an)	Age minimum (an)	Age maximum (an)
Masculin	50	48,7	22	84
Féminin	28	50,4	19	97
Ensemble	78	49,3	19	97

Source : Nos calculs

Tableau 3 : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Masculin	Féminin	Total
Nombre	50	28	78
Pourcentage	64,10	35,90	100

Source : Nos calculs

3.1.2- Motifs d'admission

Tableau 4 : Répartition des patients selon le groupe de diagnostic d'hospitalisation ou motif d'admission

N°	Motif d'admission	Nombre	Pourcentage
01	Coma éthylique	20	25,64
02	Crises convulsives	11	14,10
03	Intoxications	6	07,69
04	Etat de choc	1	01,28
05	Œdème pulmonaire	4	05,13
06	Accident vasculaire cérébrale	22	28,21
07	Hypertension artérielle	3	03,85
08	Etat comateux	4	05,13
09	Asthme	1	01,28
10	Dyspnée	2	02,56
11	Autres	4	05,13
Total		78	100

Source : Nos calculs

Tableau 5 : Répartition des patients selon les trois principaux diagnostics d'hospitalisation et la tranche d'âge

Groupe d'âge (année)	15 – 45		46 – 70		Plus de 70		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Coma éthylique	11	55,00	9	45,00	0	0	20	100
Convulsion	6	54,55	4	36,36	1	9,09	11	100
AVC	2	9,09	17	77,27	3	13,64	22	100

Source : Nos calculs

3.2- Résultats de l'analyse de la réalisation pratique : indications de la sédation

Tableau 6 : Répartition des patients selon les indications de la sédation

Indication	Confort	Nécessité	Non déterminée	Total
Nombre	44	27	7	78
Pourcentage	56,41	34,62	8,97	100

Source : Nos calculs

Tableau 7 : Répartition des patients selon le motif de sédation

Motif de sédation	Nombre	Pourcentage
Convulsions	22	16,92
Agitations	7	5,38
Douleurs	8	6,15
Mouvements anormaux	3	2,31
I.O.T.	43	31,08
Ventilation artificielle	39	30,00
Non déterminé	8	6,15
Total	130	100

Source : Nos calculs

Tableau 8 : Répartition des patients selon les états des grandes fonctions vitales

Etats	Etat neurologique		Etat circulatoire		Etat respiratoire	
	GCS ≤ 8	GCS > 8	TAS < 8	TAS ≥ 8	SpO₂ < 90%	SpO₂ ≥ 90%
Nombre	33	45	2	76	18	60
Pourcentage	42,31	51,69	2,56	97,44	23,08	76,92

Source : Nos calculs

Tableau 9 : Répartition des patients selon le nombre de composant moléculaire à l'induction

Molécule	Nombre	Pourcentage
Narcotique seul	67	85,90
Neuroleptique seul	3	3,85
Narcotique + analgésique	5	6,41
Narcotique + analgésique + myorelaxant	1	1,28
Narcotique + myorelaxant	1	1,28
Narcotique + neuroleptique	1	1,28
Total	78	100

Source : Nos calculs

Tableau 10 : Répartition des patients selon les molécules utilisées

Molécules	Narcotiques hypnotiques					Analgésique		Myorelaxant		Neuroleptique
	Dipr.	Diaz.	Midaz.	Keta.	Thiop.	Morph.	Fenta.	Pancu.	Autre	Chlorpro. Phéno. Hydroxy.
Nombre	0	73	1	1	1	5	1	2	0	6
%	0	82,95	1,14	1,14	1,14	5,68	1,14	2,27	0	6,82

Source : Nos calculs

Tableau 11 : Répartition des patients selon les voies d'administration lors de l'induction et lors de l'entretien

	Induction		Entretien				
	I.V.	Autres	Perfusion	I.V.	I.M.	Sous-cutané	Peros
Nombre	78	0	21	7	18	5	9
%	100	0	35,00	11,67	30,00	8,33	15,00

Source : Nos calculs

3.3- Evolution sous sédation

3.3.1- Incidents au cours de la sédation

Tableau 12 : Répartition des patients selon qu'on a observé un incident circulatoire (collapsus cardio-vasculaire) ou non

Incident circulatoire	Oui	Non	Total
Nombre	27	53	78
Pourcentage	32,05	67,95	100

Source : Nos calculs

3.3.2- Durée de la sédation

Tableau 13 : Répartition des patients selon la durée de la sédation

Durée de la sédation	Sédation courte < 24 heures	Sédation prolongée > 24 heures	Total
Nombre	30	48	78
Pourcentage	38,46	61,54	100

Source : Nos calculs

3.4- Issue des patients

Tableau 14 : Répartition des patients selon les modalités de leur sortie

Issue des patients	Sortie directe	Décédé	Transféré	Total
Nombre	24	29	25	78
Pourcentage	30,77	37,18	32,05	100

Source : Nos calculs

4. Commentaires et discussions

4.1- Approche méthodologique et population d'étude

4.1.1- Méthodologie

4.1.1.1- Modalité de recrutement

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique portant sur 287 dossiers appartenant aux patients admis au service de Réanimation médicale du CHU-JRA durant les mois de Juin – Juillet – Août 2007 sans aucune distinction. Cette démarche a été adoptée pour apprécier l'ampleur des besoins du service en matière de sédation.

Sont exclus dans notre étude :

- les non-sédatisés : au nombre de 139, représentant 48,8% des cas, pour qui aucun médicament sédatif n'a pas été noté dans le dossier ;
- les moins de 15 ans : 13 cas, soit 0,04% qui sont donc assez rares et que le Service est plutôt pour adulte ;
- les dossiers incomplètes : 15 cas, soit 0,05% difficiles à exploiter ;
- les dossiers des patients ayant séjourné moins de 24 heures dans le Service (42 cas soit 0,14%), car soit qu'ils sont agoniques à l'entrée, soit que leur cas ne justifie pas vraie une hospitalisation mais plutôt une surveillance de courte durée.

Hormis les cas qui répondent à ces critères d'exclusion, il nous reste comme population d'étude 78 cas, âges de plus de 15 ans, ayant été objet d'une sédation, séjournant plus de 24 heures dans le Service, soit 27% du recrutement.

Chaque dossier du patient renferme :

- l'identité complète du patient ;
- les valeurs des paramètres vitaux de surveillance : GCS, TAS, SPO₂ ;
- les actes médicaux effectués : IOT, aspirations, assistance ventilatoire ;
- les signes d'examens cliniques motivant la sédation (convulsion, douleur, agitation, ...);
- la durée de la sédation ;
- le devenir du patient.

Ainsi, notre étude se limite aux cas bénéficiant une sédation que ce soit justifiée ou non.

4.1.1.2- Paramètres analysés

Ce sont :

- Age.

L'âge influe sur le protocole de sédation ; les sujets âgés seraient plus sensibles aux drogues de sédation que les sujets jeunes. D'autre part, âge et diagnostic ou motif d'hospitalisation peuvent être liés.

La population a été regroupée en quatre tranches d'âge :

- de 15 à 45 ans, considérés comme des adultes jeunes (38,46%)
- de 46 à 70 ans, les sujets d'âge mûre (50%)
- de plus de 70 ans, les sujets âgés (11,54%)

- Motif d'admission (ou diagnostic d'hospitalisation).

Ce paramètre permet de déterminer le diagnostic le plus intéressé par la sédation :

- accidents vasculaires cérébraux (28,21%)
- coma éthylique (25,64%)
- crises convulsives (14,10%)
- intoxications (7,69%)
- œdème pulmonaire (5,13%)
- état comateux (5,13%)
- hypertension artérielle (3,85%)
- asthme et dyspnée (3,84%)
- état de choc (1,28%)
- Autres (5,13%)

- Indications et motifs de sédation.

Leur étude permet d'identifier l'indication la plus courante observée dans le Service :

- soit en indication de confort (56,41%)
- soit en indication de nécessité (34,62%)

et parmi les motifs de sédation on a, par ordre de fréquence :

- contrôle des voies respiratoires (IOT et ventilation artificielle) : 61,08%
- crise convulsives : 16,92%
- douleurs : 6,15%
- agitations : 5,38%
- mouvements anormaux : 2,31%

- Les grands paramètres vitaux évalués avant la sédation :

- le paramètre neurologique : à travers le score de Glasgow. On a trouvé 42,3% cas ayant un GCS \leq 8. Ce score inférieur présume déjà un état neurologique grave

nécessitant d'emblée un contrôle des voies respiratoires (IOT avec ou sans assistance ventilatoire) donc nécessitant une sédation préalable au minimum ;

- le paramètre respiratoire : apprécié par la SpO₂, qui présume, si inférieure à 90% (23% des cas), une insuffisance de l'hématose dont le traitement pourrait aller d'une simple oxygénation jusqu'à un contrôle des voies respiratoires (IOT, aspiration trachéo-bronchique, ...) impliquant une sédation;
- le paramètre circulatoire : par la tension artérielle systolique, qui n'est pas tout à fait fiable, seulement, une valeur de TAS inférieure à 8 correspond toujours à un état hémodynamique instable (2,56% de nos cas). L'étude de ce paramètre oriente déjà vers le choix de la drogue sédatif à utiliser (Ketamine) ou à éviter (Barbituriques, Diprivan).
Par contre, une poussée hypertensive pourrait inclure dans sa prise en charge en dehors des antihypertenseurs, une sédation confort (contre les douleurs ou agitations qui peuvent l'aggraver ou la déclencher).
- Modalités pratiques de sédation :

- ▶ protocole de sédation :

il n'existe pas de protocole préalablement établi pour la mise en route de la sédation. D'après les habitudes du Service, on a relevé les protocoles suivants :

- Narcotiques seuls : 85,90%
 - Neuroleptique seul : 3,85%
 - Narcotiques + Analgésiques : 6,41%
 - Narcotiques + Analgésique + Myorelaxant : 1,28%

► durée de sédation :

plus la sédation est longue, plus la prise en charge devient lourde financièrement et plus le pronostic serait sombre. Il existe :

- la sédation courte, de durée inférieure à 24heures (38,46%). Dans notre étude, celle-ci correspond à la durée de sédation égale à 1jour et sans utilisation de drogue d'entretien.
- la sédation prolongée, dépassant 24heures (61,5%)

4.1.2- Profil de la population d'étude

4.1.2.1- Age et sexe

L'âge moyen de la population de cette étude est de 49,3 ans avec un âge moyen de 50,4 ans pour les femmes contre 48,7 ans pour les hommes. Cet âge varie de 19 ans à 97 ans. On a constaté que la moitié des effectifs se trouve dans la tranche d'âge de 46 – 70 ans. Une population non négligeable (38,46%) se voit entre 15 à 45 ans, les patients de moins de 70 ans constituent 88,46%. Les vieillards ne représentent donc que 11,54% de l'effectif d'étude. Cependant une majeure partie de notre population (61,54%) est âgée de plus de 45ans et que dans cette tranche d'âge la prudence s'impose au cours de la mise en route de la sédation : ces sujets sont plus sensibles aux médicaments car on y retrouve au moins un début de défaillance hépatique ou rénale qui influe sur la pharmacocinétique et la pharmacodynamie des drogues sédatives et analgésiques. La non reconnaissance de ces effets peut conduire à une sédation et ou une analgésie inadéquate, à l'accumulation des drogues avec comme conséquence une prolongation inutile de la ventilation mécanique et du séjour en réanimation, un risque de sur-sédation **(01), (05), (11)**. Pour ce groupe de population en particulier, le dépistage précoce des signes d'effets secondaires de drogues analgésiques et sédatives devrait être assuré par l'existence de moniteurs de surveillance en bon état de marche dans tout service de réanimation.

Le ratio homme-femme est de 1,79. Cela veut dire qu'il y a plus d'hommes que de femmes dans la population d'étude : pour 100 femmes, il y a 179 hommes et que l'âge moyen des femmes s'avère plus élevé que celui des hommes (50,4ans contre 48,7ans).

Le sexe masculin, considéré comme fort et énergique aurait plus besoin de sédation que l'autre sexe.

4.1.2.2- Les motifs d'admission

L'AVC arrive en tête avec 28,21% des cas car à partir de 45ans se trouve l'âge de recrudescence des hypertensions artérielles, suivi du coma éthylique qui représente 25,64% des cas, des crises convulsives (14,10%) et enfin les intoxications et autres.

Certains motifs d'admission imposent directement la sédation comme thérapeutique de première intention en se comportant comme un traitement symptomatique idéal (crise convulsives, tétanos, ...).

Pour les AVC, la sédation a pour but de prévenir les agressions cérébrales secondaires **(12)**.

Dans la littérature, la Ketamine a un effet bronchodilatateur, et est préconisé pour la sédation d'un état de mal asthmatique **(01)**. Cependant, son application reste difficile car la posologie exacte reste imprécise.

Par contre, la prudence s'impose en cas de sédation pour un état de choc (1,28% de nos cas). En effet, l'état de choc quelque soit l'origine va modifier les paramètres pharmacologiques des médicaments à cause de la sensibilité aux drogues sédatives et à cause des modifications pharmacocinétiques liées en grande partie aux altérations constantes des fonctions rénales et hépatiques. En plus, les agents sédatifs peuvent influencer sur l'état de choc par leurs effets hémodynamiques propres. Alors, ici le choix sera limité à des molécules respectant au maximum l'état hémodynamique. La Ketamine ou l'Etomidate si on en dispose **(04)**.

4.2- Les indications et motifs de sédation

4.2.1- Les indications de la sédation

- *Indications de confort* : elles représentent 56,41% de nos indications. Cela met en exergue l'importance du confort que nos praticiens accordent aux patients au cours de leur prise en charge. En effet, la douleur est la première source d'inconfort alors que presque tous les actes et gestes de réanimation sont très douloureux et/ou désagréables. Ceux-ci devraient être alors réalisés dans des conditions assurant une analgésie et/ou une immobilité, d'où la nécessité d'une bonne sédation.
- *Indications de nécessité* : pour 34,62% des cas, ici la sédation est considérée comme un traitement symptomatique d'importance capitale, c'est-à-dire que la nécessité de contrôler un état d'hyperactivité psychomotrice et/ou neurovégétative ne se discute pas (état de mal convulsif, tétanos, état de mal asthmatique,...) **(04)**, **(05)**. La sédation diminue le nombre et l'intensité des crises de contractures paroxystiques, diminue la fréquence et l'intensité des épisodes de désordres neurovégétatifs avec effets myorelaxants. Comme il s'agit ici d'un traitement proprement dit, le médicament impliqué, c'est-à-dire le sédatif, devrait être au moins disponible et à prix abordable.
- *Indications mixtes (de confort et de nécessité)* : où l'on veut procurer le confort en supprimant la douleur et en même temps on évite les effets délétères de l'agression comme l'augmentation de la consommation d'oxygène, l'augmentation des catécholamines endogènes ou l'hypermétabolisme **(11)**, **(12)**. C'est le cas, par exemple, d'un état de mal convulsif avec détresse respiratoire.
- *Indications non déterminées* : 8,97% des cas pour lesquelles aucun des motifs courants de sédation n'a été retrouvé et que les paramètres vitaux sont satisfaisants : cela nous amène à les classer comme des indications un peu « abusives ». Pour les

limiter, l'évaluation de la nécessité de poursuite de la sédation doit être discutée chaque jour si le patient est stabilisé.

4.2.2- Les motifs de la sédation

Soit que le diagnostic d'hospitalisation impose tout de suite une sédation (cas des crises convulsives), soit que certaines manifestations cliniques de la maladie l'imposent secondairement (agitations, douleurs, mouvements anormaux).

Mais ce sont surtout les actes douloureux, désagréables et imposant une immobilité complète (IOT, ventilations artificielles, aspirations trachéo-bronchiques, cathétérisme vasculaire ou autre) qui représentent la majorité (61%) des motifs de sédation.

4.3- Description et évaluation de la mise en pratique

4.3.1- Statut clinique avant sédation

Etat de grandes fonctions vitales :

Etat neurologique, circulatoire et respiratoire avant la sédation conditionnent vraisemblablement le choix des molécules et la conduite pratique de la sédation.

4.3.2- Choix de la composante du protocole de sédation

- Narcotique : utilisés seuls à l'induction dans 85,90% en vue d'une courte sédation. D'ailleurs, la sédation courte est la plus préconisée pour éviter les morbidités liées à une sédation profonde induisant une longue durée de ventilation mécanique, donc un long séjour en Service de réanimation (11).
- Analgésique : (6,41%) utilisés surtout pour les indications de confort.

- Myorelaxants : (1,28%) réservés uniquement pour les aspirations trachéo-bronchiques sous ventilation artificielle.
- Les autres produits : utilisés à titre symptomatique (ce sont surtout des neuroleptiques).

4.3.3- Le choix des drogues

Les critères de choix d'un médicament sont un délai et une durée d'action courts, une stabilité hémodynamique et une titration simple **(04)**. Dans notre contexte, à ces critères s'ajoutent :

- la disponibilité du produit,
- la disponibilité des matériels techniques,
- les moyens financiers du patient.

⇒ ***Le choix des Narcotiques*** : le Diazepam est le plus utilisé (82,95%) alors que c'est le Midazolam (1,14%) qui devrait l'être vu ses qualités en tant que sédatif : $\frac{1}{2}$ vie d'élimination brève, de 1heure et innocuité sur l'hémodynamique. Cependant, le Midazolam coûte cher et nécessite une PSE pour son utilisation. Il en de même pour le Diprivan qui, ici, est absent même de notre protocole car il coûte très cher et nécessite aussi un plateau technique bien adapté : PSE, Dynamap. Le Thiopental n'est utilisé qu'en cas de suspicion d'hypertension intra-crânienne grave et réfractaire et nécessite une surveillance très serrée de l'impact hémodynamique (1,14%). La Kétamine est réservée à la sédation des patients en état de choc, tout comme l'Etomidate si on en dispose **(04), (07), (12)**.

⇒ **Le choix des analgésiques** : la Morphine, produit naturel, peu coûteux mais ayant des effets secondaires gênants (vomissements, prurit, constipation, ...) est plus utilisé (5,68%) que le Fentanyl (1,14%).

⇒ **Le choix des myorelaxants** : le Pancuronium le plus disponible sur le marché et à prix bien abordable est le seul utilisé parmi les curares. Cependant l'utilisation de ces myorelaxants doit être très limitée (2,27%) seulement pour les actes nécessitant une myorelaxation complète (les aspirations trachéo-bronchiques sous machine par exemple) (16), (17), (18), (19).

⇒ **Le choix des autres drogues** : les Neuroleptiques (6,82%) :

- le Chlorpromazine, pour les états d'agitation
- l'Hydroxyzine, pour les allergies
- le Phénobarbital utilisés en relais des Benzodiazépines

4.3.4- Réalisations pratiques

INDUCTION

- induction sans entretien : 41% des cas :

- pour une sédation de courte durée en vue d'un acte médical
- pour éviter une sédation profonde susceptible de nécessiter une ventilation artificielle,
- pour permettre la pratique d'examens neurologiques répétés.

- induction avec entretien : 59% des cas :

- lorsque l'indication se pose encore
- si la sédation devrait être poursuivie afin d'éviter les agressions cérébrales secondaires ou les récurrences
- si une ventilation artificielle à long terme s'impose.

En tout cas, un arrêt de sédation ne devrait être envisagé tant qu'il y a instabilité des fonctions vitales : circulation, respiration, pression intra crânienne et tension artérielle (14).

POSOLOGIE

Par mesure de sécurité, étant donné l'absence de moyens efficaces de surveillance, l'induction a été réalisée entre la fourchette des doses préconisées (tableau 15) et de façon titrée.

- Ainsi, pour
- le diazépam : 0,4 à 0,5 mg/kg
 - le midazolam : 0,1 à 0,2 mg/kg
 - le thiopental : 5 à 7 mg/kg
 - le kétamine : 2 à 2,5 mg/kg
 - le diprivan : 2 à 2,5 mg/kg
 - le fentanyl : 1 à 1,5 µg/kg
 - le pancuronium : 0,08 à 0,1 mg/kg
 - l'hydroxizine : 1 à 1,5 mg/kg
 - le Chlorpromazine : 1 à 1,5 mg/kg

Dans la pratique, puisque la plupart de nos patients pèse entre 45 et 60 kg, pour simplifier la prescription, on administre initialement à l'induction :

- 20 mg de diazépam,
- 5 mg de midazolam,
- 50 µg de fentanyl ,
- 100 mg de diprivan,
- 250 mg de thiopental,
- 100 mg de kétamine,
- 4 mg de pancuronium,
- 50 mg de Chlorpromazine.

Les drogues les plus couramment utilisées dans la littérature avec leurs posologies respectives figurent dans le tableau qui suit :

Tableau 15 : Principaux agents analgésiques, sédatifs et paralysants neuromusculaires utilisés en réanimation et leur posologie

Molécule	Dose d'induction	Dose d'entretien	Bolus
Propofol	1 à 2 mg /Kg	2 à 4 mg/Kg/h	0,05 à 0,2 mg/Kg
Etomidate	0,2 à 0,3 mg/Kg		
Midazolam	1 à 10mg	1 à 5mg/h	1 à 2mg
Kétamine	2 à 3 mg/Kg	0,15 à 3,5 mg/Kg/h	1 à 2 mg/Kg
Thiopental	5 à 10 mg/Kg	2 à 4 mg/Kg/h	1 à 3 mg/Kg
Morphine	1 à 10 mg	1 à 5 mg/h	1 à 2 mg
Fentanyl	0,5 à 1 µg/Kg	1 à 5 µg/Kg/h	1 à 3 µg/Kg
Pancuronium	5 à 10 mg	2 à 4 mg/h	1 à 2 mg

Sources : (01), (04), (11)

Concernant les Benzodiazépines, le Diazépam, longtemps utilisé, est actuellement en recul par rapport au Midazolam du fait de sa mauvaise tolérance veineuse et de l'accumulation de la molécule- mère et de ses métabolites **(04)** ; la posologie étant de 0,2 à 0,4 mg/kg à l'induction et de 20 à 50 mg par perfusion de 24 heures en entretien. Malgré ses inconvénients, chez nous, il reste le plus utilisé (à 82,95%) à cause de son coût très abordable et de sa grande disponibilité.

VOIES D'ADMINISTRATION

Les analgésiques et les sédatifs peuvent être administrés soit par bolus, soit par perfusion continue. L'administration en bolus peut conduire à des phases de sur-sédation ou de sous-sédation et à une surcharge de travail pour le personnel infirmier. La perfusion

continue à l'avantage d'une sédation plus constante mais peut conduire à une accumulation du médicament et à une augmentation du délai de réveil lors de l'arrêt du traitement **(11)**.

Au cours de nos observations, toutes les inductions ont été faites en intraveineuse, afin d'obtenir une action rapide, tandis que pour l'entretien, toutes les voies sont possibles (tableau 10) selon l'état neurologique et la durée d'action désirée ou selon la convenance personnelle. Dans tous les cas, une titration est toujours effectuée au début de l'administration à cause de la variabilité de la sensibilité individuelle et dans le but d'obtenir la dose optimale nécessaire avec le minimum d'effets secondaires **(10)**.

SURVEILLANCE DE LA SEDATION

Elle est axée sur les conséquences circulatoires et sur la profondeur de la sédation. La survenue d'un incident circulatoire correspond à une mauvaise tolérance à la sédation et imposant son arrêt. Pour ce qui est de la profondeur de la sédation, l'utilisation de l'échelle de RAMSAY est la plus simple mais ne s'intègre pas dans les habitudes du Service qui adopte une conduite simplement subjective et qui répond aux questions : Est-ce que la sédation est-elle satisfaisante ou non ? Est-elle bien tolérée ou non ?

4.3.5- Durée de la sédation

- Sédation courte : moins de 24 heures (38,46%)
- Sédation prolongées : dépassent 24 heures (61,54%).

Plus la sédation est courte, plus les récupérations fonctionnelles sont rapides et les dépenses seront moindres.

Une sédation prolongée expose le patient :

- aux morbidités liées aux effets secondaires d'une ventilation mécanique,

- aux effets secondaires des drogues sédatifs (incidents circulatoires, accumulations rénales et hépatiques)

A savoir qu'une sédation prolongée nécessite un dépistage régulier de dysfonctionnement d'organes (rein et foie) qui auront des effets sur la pharmacocinétique et pharmacodynamique des sédatifs et analgésiques. La non-reconnaissance de ces effets peut conduire à une sédation et analgésie inadéquate et à l'accumulation des drogues avec comme conséquence une prolongation inutile de la ventilation mécanique et du séjour en réanimation **(05), (11), (20)**.

L'interruption journalière de la sédation est un moyen simple et efficace de gérer ce problème tout en permettant un examen clinique fiable du patient.

4.3.6- Sédation et devenir des patients

Sur les 287 admissions au Service de réanimation médicale du CHU-JRA, durant les mois de juin – juillet – août 2007, 86 sont décédés soit 30,0%.

En ce qui concerne la population sur laquelle nous avons fait notre étude, sur 78 cas de malades sédatisés, on a observé 29 décès soit 37,3%.

Cette augmentation du taux de mortalité pourrait être multifactorielle. L'intervention de la sédation en tant que facteur déterminant est difficile à établir et sort du cadre de cette étude.

En considérant l'état des grandes fonctions vitales avant la sédation, nous avons comme taux de mortalité :

- Parmi les GCS ≤ 8 : 51,52% sont décédés, contre 26,67% pour GCS > 8
- Avec les TAS < 8 : 50% sont décédés contre 36,84% pour les TAS ≥ 8

Ces chiffres nous montrent que l'état neurologique et circulatoire avant la sédation conditionne significativement le pronostic des sédatisés : si l'état neurologique ou l'état circulatoire est non satisfaisant avant la sédation, on aurait approximativement 50% de décès.

Par contre, une défaillance respiratoire ($SpO_2 < 90\%$) pourrait être corrigée efficacement par le contrôle des voies respiratoires avec ou sans assistance ventilatoire ou même seulement par simple oxygénation et n'influe pas en grande partie sur le devenir des sédatisés.

D'autre part, on note dans cette étude que la survenue d'un incident circulatoire au cours de la sédation conditionne en grande partie l'avenir des sédatisés. En effet, 80% de ceux qui ont eu un incident circulatoire au cours de la sédation sont décédés malgré la correction rapide ou non des troubles.

Mais, comme ces paramètres sont des éléments d'évaluation des risques couramment utilisés dans les scores de gravité généraliste, ce sont donc des éléments indépendants et du diagnostic et de la thérapeutique, par conséquent ils ne sont d'aucune utilité pour apprécier le risque lié à la sédation.

CONCLUSION

Au terme de cette étude , établie de façon rétrospective, réalisée sur 78 cas de dossiers recrutés au Service de réanimation médicale du CHU- JRA durant les mois de juin-juillet - août 2007, et qui s' est fixée comme objectifs de :

- déterminer les besoins effectifs de sédation
- décrire sa mise en œuvre actuelle
- identifier les problèmes de réalisation
- définir les protocoles appropriés à la situation,

tout ceci afin d'apporter une contribution à la promotion et à l'amélioration de la pratique de sédation dans tout Service de réanimation. Elle a été conduite suivant une méthodologie fixant préalablement la modalité de recrutement, les paramètres à analyser et l'interprétation de ces derniers. Ainsi, on a pu tirer les résultats suivants :

- La nécessité de sédation est d'une importance non négligeable représentant plus d'un quart des admissions (27 ,10%).
- La population intéressée est relativement jeune (15 à70 ans) avec un proportion de 88,46%.
- Les principaux diagnostics d'hospitalisation sont les accidents vasculaires cérébraux (28,21%), le coma éthylique (25,64%), les états convulsifs (14,10%).
- L'indication est surtout *de confort* (56,41%), et le motif est dominé par le contrôle des voies respiratoires (IOT et assistance ventilatoire) (6 3%), les convulsions à 16,92%, les douleurs à 6,15%,les agitations à 5,38%, et les mouvements anormaux à 2, 31%.
- Le choix des drogues est conditionné par la disponibilité du produit, du plateau technique et par les moyens financiers du patient, ce qui fait que les plus utilisés sont le diazepam comme narcotique, la morphine comme analgésique, le pancuronium comme myorelaxant, et en cas d'agitation, la chlorpromazine.

- Pour les voies d'administration, l'induction se fait strictement en intraveineuse pour obtenir une action rapide, les autres voies sont possibles pour l'entretien (% perfusion, % autres voies).
- Quant à la durée de la sédation, une sédation courte s'observe dans 38,46% des cas et le reste c'est-à-dire les 61,54% des cas en sédation prolongée. Cependant, 48,72% des cas n'ont pas dépassé les 72 heures.

En bref, la sédation devient pour notre Service une thérapeutique indispensable et incontournable réalisée seulement avec les moyens disponibles sans respecter les normes de prise en charge : les drogues sont peu manipulables, il n'y pas de protocole préalablement établi ni pour le traitement ni pour la surveillance, ce qui fait que la prise en charge se décide cas par cas selon les moyens du bord, selon la disponibilité et l'habitude du prescripteur et de l'équipe soignante.

Tous ces problèmes nous amènent à proposer ces quelques suggestions :

- ✓ l'établissement de protocoles de sédation selon l'état clinique et la disponibilité en médicaments de la sédation,
- ✓ l'amélioration du plateau technique par dotation de matériels de perfusions, de moniteurs de surveillances multimodales,
- ✓ la formation et perfectionnement du personnel soignant en matière de sédation,
- ✓ la révision des prix ou subvention sur les médicaments de la sédation.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiches de collecte

FICHE DE COLLECTE

Identification: | | | | |

Nom :

Age :

| | |

Sexe: M / F

| |

Motif d'admission:

.....

| | |

Rubrique	R
GCS	
Crise convulsive : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
Agitation : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
Douleur : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
Mouvements anormaux : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
TA	-
Pouls	
SP O ₂	
Encombrement bronchique : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
Signe de détresse respiratoire : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
Signe d'OAP : Oui <input type="checkbox"/> - Non <input type="checkbox"/>	
Acte spécifique

Indication de la sédation - Confort / Nécessité: | |

FICHE DE COLLECTE (Suite)

Induction :

- Drogue : | |

- Posologie : | | | |

Entretien :

- Drogue : | |

- Posologie : | | | |

- Modalité : |

Autres effets indésirables :

..... |

Assistance respiratoire :

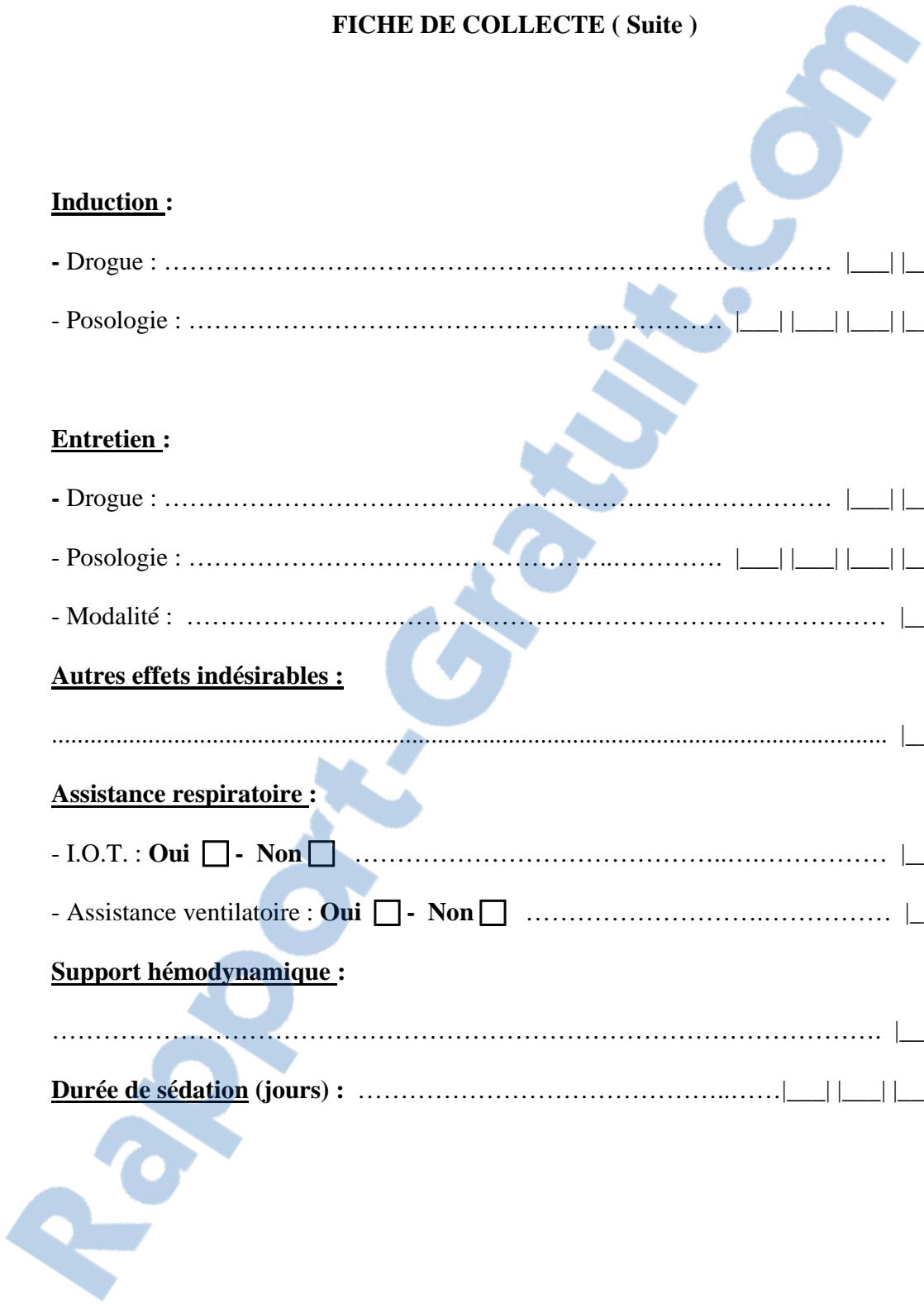
- I.O.T. : Oui - Non |

- Assistance ventilatoire : Oui - Non |

Support hémodynamique :

..... |

Durée de sédation (jours) : | | |



ANNEXE 2 : Les tableaux de base

TABLEAU DE BASE 1 :**Identite du patient et son motif d'admission**

Numero	Initiale du nom	Sexe	Age	Motif d'admission
1	RAZ	Masculin	31	Coma ethylique
2	AND	Masculin	37	OPA
3	ZAR	Masculin	49	Coma ethylique
4	RAK	Masculin	34	Coma ethylique
5	RAH	Feminin	57	AVC
6	RAV	Masculin	57	AVC
7	RAH	Feminin	61	AVC
8	RAS	Feminin	35	Coma ethylique
9	RAM	Masculin	78	AVC
10	RAZ	Masculin	75	Convulsion
11	AND	Masculin	37	Coma ethylique
12	RAS	Feminin	50	Intoxication
13	RAS	Masculin	25	Etat comateux
14	RAL	Masculin	34	Coma ethylique
15	RAB	Masculin	58	Coma ethylique
16	RAZ	Masculin	40	Coma ethylique
17	RAJ	Masculin	48	Coma ethylique
18	RAM	Masculin	56	Dyspnee+Tumeur
19	RAS	Feminin	52	AVC
20	RAV	Feminin	55	Convulsion
21	RAN	Masculin	28	Convulsion
22	RAK	Masculin	36	Convulsion
23	RAN	Masculin	36	Typhomalaria
24	RAH	Feminin	28	Convulsion
25	RAS	Feminin	43	Esthme
26	RAB	Masculin	80	OPA
27	RAN	Masculin	46	AVC
28	RAZ	Masculin	34	Choc septique
29	RAZ	Masculin	37	Convulsion
30	RAH	Feminin	54	AVC
31	RAM	Masculin	42	Coma ethylique
32	RAZ	Masculin	67	AVC
33	RAN	Masculin	56	Intoxication
34	RAK	Masculin	51	Convulsion
35	RAZ	Masculin	60	AVC
36	RAN	Masculin	50	AVC
37	RAT	Masculin	62	AVC
38	RAZ	Feminin	46	HTA
39	RAK	Masculin	22	Neuropaludisme
40	RAZ	Feminin	44	Coma ethylique
41	RAM	Masculin	47	Coma ethylique
42	RAM	Masculin	47	Coma ethylique
43	RAB	Masculin	52	Intoxication
44	RAZ	Masculin	45	Convulsion
45	ZIV	Masculin	37	Convulsion
46	RAV	Feminin	32	Intoxication
47	RAN	Masculin	78	Etat comateux
48	RAV	Feminin	80	DRA
49	RAN	Masculin	62	Convulsion
50	RAN	Masculin	46	AVC
51	RAJ	Feminin	45	HTIC/Tumeur
52	RAB	Masculin	84	AVC
53	RAS	Masculin	28	Intoxication
54	LAL	Feminin	46	AVC
55	RAZ	Masculin	60	HTA
56	RAK	Masculin	47	Coma ethylique
57	RAS	Masculin	38	AVC
58	RAH	Feminin	76	AVC
59	RAZ	Feminin	97	Etat comateux
60	RAV	Feminin	50	Coma ethylique
61	RAL	Feminin	46	AVC
62	RAS	Feminin	60	AVC
63	RAM	Feminin	19	Intoxication
64	RAK	Masculin	69	Etat comateux
65	RAN	Masculin	65	Coma ethylique
66	RAS	Feminin	34	AVC
67	RAJ	Masculin	69	AVC
68	RAZ	Feminin	77	OPA
69	RAZ	Feminin	21	Coma ethylique
70	RAK	Feminin	47	Convulsion
71	RAS	Masculin	23	Coma ethylique
72	RAZ	Masculin	51	AVC
73	RAN	Masculin	24	Coma ethylique
74	RAK	Masculin	50	Coma ethylique
75	RAS	Feminin	50	Dyspnee
76	RAN	Masculin	45	HTA
77	RAS	Feminin	55	AVC
78	RAV	Feminin	51	OPA

TABLEAU DE BASE 2 :

Etat clinique avant sedation, indication et motif de sedation

Numero	GCS	TAS	SPO2	Indication de sedation	nmsed	Motif de sedation 1	Motif de sedation 2	Motif de sedation 3
1	5	10	92	Nécessité	2	Assistance ventilatoire	Mouvements anormaux	Aucune
2	15	12	89	Nécessité	2	Douleur	Mouvements anormaux	Aucune
3	11	13	95	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
4	9	14	90	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
5	4	22	98	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
6	14	18	98	Confort	1	Douleur	Aucune	Aucune
7	12	21	90	Confort	3	Agitation	IOT	Assistance ventilatoire
8	9	21	98	Nécessité	2	Convulsion	Assistance ventilatoire	Aucune
9	13	16	96	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
10	10	12	92	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
11	10	13	94	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
12	12	14	86	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
13	5	22	95	Confort	3	IOT	Assistance ventilatoire	Mouvements anormaux
14	3	10	95	Confort + Nécessité	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
15	8	9	98	Confort	1	Agitation	Aucune	Aucune
16	12	16	98	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
17	5	9	90	Confort + Nécessité	2	Convulsion	IOT	Aucune
18	15	0	85	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
19	8	17	95	Confort	1	IOT	Aucune	Aucune
20	13	16	98	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
21	13	12	95	Nécessité	2	Convulsion	Agitation	Aucune
22	7	11	98	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
23	15	13	95	Confort	1	Douleur	Aucune	Aucune
24	6	12	88	Nécessité	3	Convulsion	IOT	Assistance ventilatoire
25	15	14	94	Confort	1	Agitation	Aucune	Aucune
26	15	19	92	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
27	7	18	89	Confort	1	IOT	Aucune	Aucune
28	7	11	90	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
29	14	15	94	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
30	6	22	95	Confort	1	Douleur	Aucune	Aucune
31	13	13	98	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
32	4	10	89	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
33	10	30	70	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
34	10	14	87	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
35	3	19	92	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
36	13	22	93	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
37	6	24	95	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
38	13	18	97	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
39	10	9	98	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
40	10	5	90	Nécessité	3	IOT	Convulsion	Assistance ventilatoire
41	4	13	97	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
42	3	13	95	Nécessité	3	Convulsion	IOT	Assistance ventilatoire
43	5	10	96	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
44	3	13	75	Nécessité	3	Convulsion	IOT	Assistance ventilatoire
45	15	14	95	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
46	14	11	97	Confort	1	Douleur	Aucune	Aucune
47	5	13	90	Nécessité	2	Convulsion	IOT	Aucune
48	4	11	91	Nécessité	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
49	9	20	93	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
50	14	17	98	Confort	0	Aucune	Aucune	Aucune
51	15	12	98	Nécessité	2	Convulsion	Douleur	Aucune
52	11	19	96	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
53	15	13	96	Confort	1	Douleur	Aucune	Aucune
54	4	13	93	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
55	10	16	94	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
56	5	13	90	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
57	5	25	89	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
58	5	20	89	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
59	10	8	95	Confort	2	Agitation	Douleur	Aucune
60	10	12	92	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
61	8	27	98	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
62	7	18	97	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
63	15	10	98	Confort	1	Agitation	Aucune	Aucune
64	8	18	93	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
65	14	12	94	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
66	15	13	98	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
67	13	16	96	Confort	1	Agitation	Aucune	Aucune
68	14	19	86	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
69	7	10	74	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
70	14	16	95	Nécessité	1	Convulsion	Aucune	Aucune
71	14	10	96	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
72	13	16	95	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
73	9	10	91	Aucune	0	Aucune	Aucune	Aucune
74	5	11	77	Nécessité	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
75	13	10	84	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
76	4	28	78	Confort	2	IOT	Assistance ventilatoire	Aucune
77	4	24	79	Confort	1	IOT	Aucune	Aucune
78	4	13	85	Confort + Nécessité	2	Convulsion	IOT	Aucune

TABLEAU DE BASE 3 :

Modalite pratique de sedation, duree, incidences circulatoires et issue finale

Numero	Drogue d'induction 1	Voie 1	Drogue d'induction 2	Voie 2	Drogue d'induction 3	Voie 3	Drogue d'entretien 1	Voie 1	Drogue d'entretien 2	Voie 2	Drogue d'entretien 3	Voie 3	Incidence circulatoire	Duree de sedation (jours)	Issue finale
1	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	I.V.	Aucune				NON	9	Transfert
2	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Chlorpromazine	I.V.	Aucune				OUI	1	Transfert
3	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Chlorpromazine	I.M.			NON	1	Sortie
4	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	1	Transfert
5	Thiopental	I.V.	Aucune		Aucune		Thiopental	Perfusion	Aucune				OUI	1	Decede
6	Diazepam	I.V.	Morphine	I.V.	Aucune		Morphine	Sous cutane	Aucune				NON	5	Transfert
7	Diazepam	I.V.	Morphine	I.V.	Pancuronium	I.V.	Diazepam	Perfusion	Morphine	Sous cutane			OUI	5	Decede
8	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	5	Decede
9	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
10	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	I.V.	Aucune				NON	2	Transfert
11	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
12	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Decede
13	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	2	Decede
14	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	3	Decede
15	Chlorpromazine	I.V.	Aucune		Aucune		Chlorpromazine	I.M.	Aucune				NON	1	Sortie
16	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				NON	1	Sortie
17	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
18	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				NON	4	Transfert
19	Diazepam	I.V.	Ketamine	I.V.	Aucune		Diazepam	I.M.	Aucune				NON	1	Sortie
20	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	1	Transfert
21	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Chlorpromazine	I.M.			NON	1	Sortie
22	Diazepam	I.V.	Chlorpromazine	I.V.	Aucune		Diazepam	Perfusion	Pheno	I.M.			NON	1	Transfert
23	Diazepam	I.V.	Morphine	I.V.	Aucune		Morphine	Sous cutane	Aucune				NON	3	Sortie
24	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Pheno	I.M.			NON	3	Transfert
25	Atarax	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
26	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
27	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	2	Decede
28	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
29	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Peros	Pheno	I.M.			NON	1	Transfert
30	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
31	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Decede
32	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Sortie
33	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
34	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Chlorpromazine	I.V.	Pheno	I.M.	NON	1	Transfert
35	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				OUI	1	Decede
36	Diazepam	I.V.	Pancuronium	I.V.	Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	7	Decede
37	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
38	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Sortie
39	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				NON	1	Transfert

TABLEAU DE BASE 3 :

Modalite pratique de sedation, duree, incidences circulatoires et issue finale

Numero	Drogue d'induction 1	Voie 1	Drogue d'induction 2	Voie 2	Drogue d'induction 3	Voie 3	Drogue d'entretien 1	Voie 1	Drogue d'entretien 2	Voie 2	Drogue d'entretien 3	Voie 3	Incidence circulatoire	Duree de sedation (jours)	Issue finale
40	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				OUI	1	Decede
41	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
42	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				NON	4	Sortie
43	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
44	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				OUI	1	Decede
45	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				NON	1	Sortie
46	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Sortie
47	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				NON	1	Transfert
48	Midazolam	I.V.	Fentanyl	I.V.	Aucune		Midazolam	I.V.	Fentanyl	I.V.			OUI	2	Decede
49	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Pheno	I.M.	Aucune				OUI	2	Decede
50	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Peros	Pheno	Peros			OUI	12	Sortie
51	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Peros	Pheno	Peros			NON	20	Sortie
52	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Decede
53	Diazepam	I.V.	Morphine	I.V.	Aucune		Morphine	Sous cutane	Aucune				NON	1	Sortie
54	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
55	Diazepam	I.V.	Morphine	I.V.	Aucune		Morphine	Sous cutane	Aucune				NON	1	Sortie
56	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
57	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Decede
58	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
59	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Decede
60	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
61	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				OUI	1	Decede
62	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				OUI	1	Decede
63	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Sortie
64	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	2	Transfert
65	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	1	Transfert
66	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Peros	Aucune				NON	3	Transfert
67	Chlorpromazine	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Peros	Aucune				NON	10	Sortie
68	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
69	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	I.V.	Pheno	I.M.			OUI	2	Transfert
70	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Peros	Pheno	Peros			NON	2	Sortie
71	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Sortie
72	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	1	Decede
73	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Transfert
74	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				OUI	2	Sortie
75	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Ketamine	Perfusion	Aucune				OUI	3	Sortie
76	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Aucune		Aucune				NON	1	Sortie
77	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Aucune				NON	1	Sortie
78	Diazepam	I.V.	Aucune		Aucune		Diazepam	Perfusion	Pheno	I.M.			NON	2	Transfert

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BIBLIOGRAPHIE

1. Auteur anonyme Recommandations sur la sédation, l'analgésie, et la curarisation. Ann Fr Anesth Réanim 2000 : 19 : 98-105
2. XI^{ème} Conférence de consensus en réanimation et médecine d'urgence. Sédation en réanimation. Concept et pratique. Bobigny, 2 Juillet 1993.
3. Carbajal R., Simon N. Sédation et analgésie chez l'enfant. Arch Pédiatr (1995) : 2 : 1089 - 1096
4. Martin C., Poitié F., Vialet R., Denis J.P. Sédation en réanimation. Indications et techniques. Presse méd 1996 : 25 : 1479-90
5. Viel E., Lefrant J. Y., Saïssi G., Eledjam J. J. Place de l'analgésie dans la sédation en réanimation. Cahiers d'Anesthésiologie Tome 42 n° 6-1994 – p.797-807
6. Denis J. P., Guidon-Attali C., Martin. Indications et modalités pratiques de la sédation. In : Actualités en réanimation et urgences 1992. Arnette, Paris 1992 : 25-76
7. Jolly L. M., Raggueneau J. L. Quand et comment débiter une sédation en réanimation ? Ann Fr Anesth Réanim 2004 : 23 : 522-527
8. Mantz F. Evaluation de la profondeur de la sédation en neuroréanimation : les scores cliniques, les méthodes électrophysiologiques et le BIS. Ann Fr Anesth Réanim 2004 : 23 : 535-540

9. Mazzeroles M. Evaluation de la sédation en réanimation. 4^{ème} réunion d'enseignement en anesthésiologie et médecine d'urgence. Toulouse 1999 : 105 – 130.
10. Bion J. F. Sedation and analgesia in intensive care unit. Hosp Update 1988: 14: 1262 – 1266
11. Mélot C. Sédation et analgésie du patient ventilé. Réanimation 2003 : 12 : 53-61
12. Léone M., Visintini P., Alliez J. –R, Albanèse J. Quelle sédation pour la prévention et le traitement de l'agression cérébrale secondaire ? Ann Fr Anesth Réanim 2006 : 25 : 852-857.
13. Soliman H.M., Mélot C., Vincent J.L. Sedative and analgésic practice in the intensive care unit: the results of a European survey. Br j Anaesth 2001: 87: 186-92.
14. Chiolero R. L., Schoettker P. Arrêt de la sedation en neuroréanimation. Ann Fr Anesth Réanim 2004 : 23 : 541-545
15. Albanèse J., Garnier F., Bourgoin A. , Léone M. Les agents utilisés pour la sédation en neuroréanimation. Ann Fr Anesth Réanim 2004 : 23 : 528-534
16. Hansen-Flaschen J. H., Brazxinsky S., Basile C. et al. Use of sedating and neuromuscular blocking agents in patients requiring mechanical ventilation for respiratory failure: a national survey. JAMA 1991, 266, 2870-2875
17. Kienlen J. Les curares ont-ils une place dans les techniques de sédation ? In : Sédation en réanimation. J. M.A.R.Sauramps Medical Edition, Mont-pellier, 1990 : 95-100

- 18.** Klessing H. T. Geiger H.J., Murray M. J., Coursin D. B., A national survey on the practice patterns of anesthesiologist intensivists in the use of muscle relaxant. Crit Care Med 1992: 20: 1341-5
- 19.** Kupfer Y., Okrent D.G., Twersky R.A., Tessler S. Difuse atrophy in a ventilated patient with status asthmaticus receiving neuromuscular blockade.Crit Care Med 1987: 15: 795-6
- 20.** Kollef M. H., Levy N. T., Ahrens T. S., Schaiff R., Prentice D., Sherman G. The use continuous IV sedation is associated with prolongation of mechanical ventilation. Chest 1998 :114 :541-8

Nom et prénom : RAJAONALISOA Raharinindriana

Titre de mémoire : Sédation en réanimation médicale : pratique et problèmes

Rubrique : Anesthésie – Réanimation

Nombre de pages : 38 **Nombre de tableaux :** 14 **Nombre de figures :** 0

Nombre de photos : 0 **Nombre d'annexes :** 2 **Nombre de référence :** 20

RESUME

Cette étude rétrospective met en évidence la pratique et l'importance de la sédation dans le Service de réanimation médicale du CHU – JRA, même si celle-ci n'a pas été réalisée dans les normes.

Grâce à l'analyse de différents paramètres, on a pu déterminer les besoins effectifs de sédation, de décrire sa mise en œuvre, d'identifier les problèmes de réalisation pratique et de proposer des suggestions.

Le but de ce travail est d'abord de promouvoir puis d'améliorer la pratique de la sédation dans tout Service de réanimation médicale.

Mots clés : sédation, analgésie, ventilation mécanique.
Directeur de mémoire : Professeur RANDRIAMIARANA Joël
Adresse de l'auteur : Lot VB IV 110 bis – Tongarivo Tanjombato,
Antananarivo 102

SUMMARY

This retrospective survey puts in evidence it convenient and the importance of the sedation in the Service of medical resuscitation of CHU - JRA, even if it has not been achieved in norms.

Thanks to the different parameter analysis, we could have determined the efficient needs of sedation, to describe its implementation, to identify problems of convenient realization and to propose suggestions.

The goal of this work is first to promote and then to improve the practice of the sedation in all Service of medical resuscitation.

Key words : sedation, analgesia, mechanical ventilation.
Director of memory : Professor RANDRIAMIARANA Joël
Address of the author : Lot VB IV 110 bis – Tongarivo Tanjombato,
Antananarivo 102