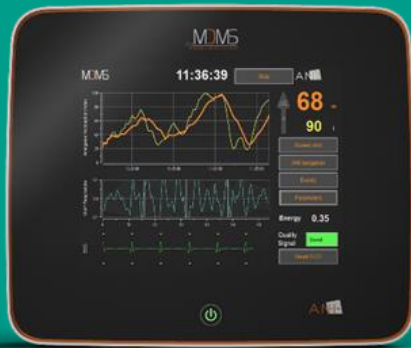


Retour d'expérience sur l'utilisation du moniteur ANI et du Casque de Réalité Virtuelle à visée hypnotique

Marc WEIDLICH, Infirmier Anesthésiste Centre de Traitement de la Brûlure
Réanimation Brûlés - CFXM - CHU BORDEAUX



Moniteur ANI V2
Analgesia Nociception Index



Casque de
réalité virtuelle

PLAN

- A. L'Analgesia Nociception Index (ANI)
 - 1. Application dans le cadre d'une anesthésie générale
 - 2. Application dans le cadre d'une sédation

- B. Le Casque de Réalité Virtuelle (CVR) à visée hypnotique modèle Pico
 - 1. Utilisation avec une sédation à base de Rémifentanyl administré en AIVOC
 - 2. Application dans le cadre d'une sédation

- C. L'association ANI/CRV

INTRODUCTION - PREAMBULE

Qu'est ce qu'un Centre de Traitement de la Brûlure (C.T.B.)?

- Service de soins hyperspécialisé dit :
centre de référence pour la prise en charge de la brûlure;
- 10 CTB en France dont 2 militaires;
- Celui de Bordeaux draine toute la façade Atlantique;

PARTICULARITES - FOCUS SUR LE CTB33

- Durée moyenne de séjour élevée (14 jours pour un adulte) avec un écart type+++ (ambulatoire>1 an)
- Un hôpital dans l'hôpital : service en autarcie;
- L'ensemble des professionnels de santé présent sur site (M.A.R.; chirurgiens, IADE, IDE, aide soignant, psychologue, kinésithérapeute, Assistante Sociale, diététicienne...
- Moyenne d'âge plutôt élevée = ... avec un taux de mortalité non négligeable=...(cf calcul de morbi-mortalité avec la règle de Baux)
- De très nombreuses et différentes anesthésies (A.G.; A.L.R.; C.R.V., sédation Rémifentanil, MEOPA)

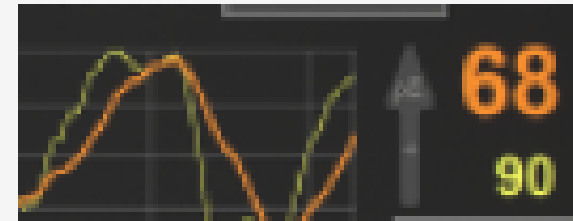
UN CONSTAT – UNE INTERROGATION

- Comment vérifier si 1 patient de réanimation, sous ventilation artificielle avec par exemple 1 double sédation dort suffisamment? ⇒ **Monitorage de la profondeur d'endormissement type BIS ou entropie**
- Comment savoir si ce même patient qui nécessiterait par exemple une curarisation est décurarisé ? ⇒ **Curamètre avec la surveillance qui s'impose**
- Comment savoir toujours si ce même patient est suffisamment analgésié tout en sachant que son passage au bloc opératoire pour réaliser des soins (réfection pansement, excision, amputation, greffe...) va forcément générer une douleur supplémentaire? ⇒ **Pourquoi ne pas utiliser un monitorage spécifique de douleur type A.N.I. afin de monitorer la profondeur d'analgésie dans notre unité?**

QU'EST CE QUE L'A.N.I. ?

- Monitoring mobile d'une certaine quantité de douleur par analyse du fonctionnement du système parasympathique;
- Mise en place très facile avec 1 jeu d'électrodes double (thorax ou dos)
- Lecture facile et instantanée de 2 chiffres, moyenne (courbe orangée) et instantanée (courbe jaune) qui doivent être interprétées avec l'ensemble de l'hémodynamique en place et à confronter avec la chirurgie.
- Historique de ce dispositif médical innovant;
- J'insisterai en outre sur le fait qu'il a été développé et encore aujourd'hui largement utilisé dans le CTB du CHU de Lille dans le service par le MAR JEANNE Mathieu afin de monitorer la profondeur d'analgésie dans notre unité?

MDoloris
Medical Systems



QU'EST CE QUE CET INDICATEUR NOUS APPORTE ?

- Avec une expérience de plus de 2 ans, il nous permet de moduler de façon encore plus précise la gestion des morphiniques.
- En effet, en fonction des antécédents du patient, de la durée de son séjour et du geste opératoire, nous pouvons ainsi mieux appréhender la tachyphylaxie

Qu'est ce que la tachyphylaxie?

- C'est une augmentation de la quantité d'un médicament pour obtenir les mêmes effets thérapeutiques sans obtenir d'effets indésirables.
- Cette définition illustre parfaitement cette marge thérapeutique très étroite qui est recherchée pour obtenir une situation de soins la plus confortable possible pour le patient brûlé

ANI SOUS AG ? (1/3)

Cas particulier d'un patient de réanimation déjà endormi avec par exemple une double sédation (hypnotique/morphinique)

- Le jour de la réalisation d'un soin dit "agressif" au bloc opératoire, comment savoir, en plus du monitoring hémodynamique standard (scope, P.A.I., SaO₂) + paramètres du respirateur, si ce patient est confortable???
- Les scores habituels d'appréciation de la profondeur de la sédation et de l'analgésie ne suffisent plus (RASS +4 > -5 et échelle BPS).
- Autant, ils sont complètement utiles pour le soignant dans l'évaluation initiale du patient et son suivi en box de réanimation, autant ils peuvent s'avérer incomplet pour l'équipe d'anesthésie qui le prend en charge.
- C'est à ce moment que l'ANI apporte toute son expertise.

ANI SOUS AG ? (2/3)

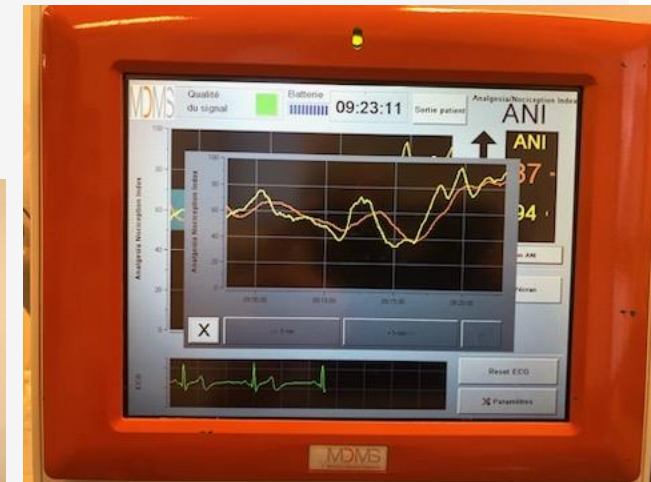
Exemple d'une jeune femme de 30 ans brûlée à hauteur de 40% qui de base avait déjà des besoins en sédation, tant sur un plan hypnotique que morphinique très important ++:

- - Midazolam : 10-20mg/h;
- - Propofol 2% : 10-20 ml/h;
- - Sufentanil 10microgrammes/ml : 20ml/h
- - PSE CATAPRESSAN, PSE LIDOCAINE, antalgiques autres pour une prise en charge multimodale, Ketamine en injections itératives

ANI SOUS AG ? (3/3)

A de telles doses, il est naturellement indispensable de monitorer la profondeur d'anesthésie pour éventuellement mettre en valeur un défaut de narcose; l'un ne va pas sans l'autre!

- Ainsi, l'ANI a pu nous aider dans la prise en charge de cette patiente en renforçant encore plus la partie antalgique (bolus de sufentanil, kétamine...).
- Des cas opposés sont aussi vrais notamment chez la prise en soin de la personne âgée.
- Toutes ces situations très complexes de prise en charge d'un patient au bloc opératoire avec ce double monitoring type BIS/ANI permettent ainsi d'adapter de façon plus juste les besoins du patients à l'instant présent.



LES FACTEURS LIMITANTS

- La mise en place du jeu d'électrodes pour l'ANI sur le thorax ou dans le dos peut dans certains cas être impossible en lien avec la localisation des brûlures
- Cette problématique peut aussi se rencontrer avec la mise en place des électrodes spécifiques pour le monitoring du BIS;
- Autre facteurs limitants dans l'interprétation des courbes et données numériques: l'utilisation de médicaments bien identifiés tels que Atropine et Ephédrine sur une durée très limitée dans le temps (<10mn)

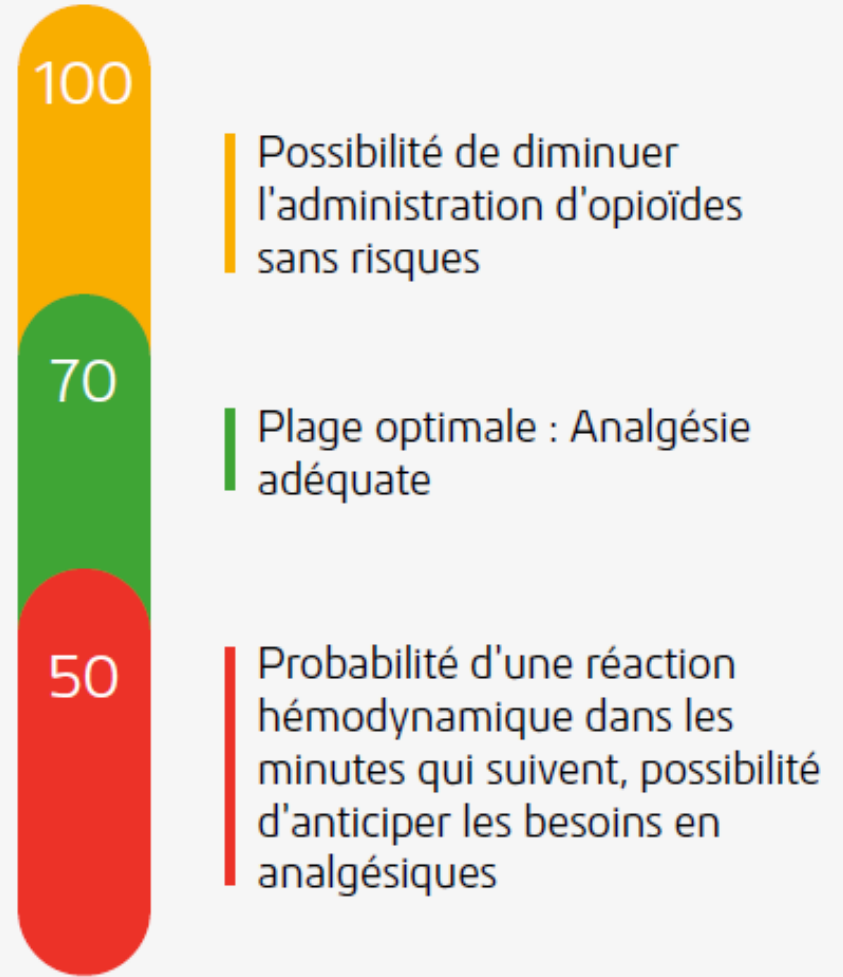
Limites d'utilisation (fabricant)
Arythmie
Absence de respiration (apnée due à l'intubation)
FR < 9 cycles/min
Vt variable sur la durée de mesure (64 sec)
Respiration irrégulière
Pace-maker
Atropine, Ephédrine

ANI SOUS SEDATION (1/2)

- Compte tenu d'une population âgée avec des anesthésies répétées, la sédation représente aussi une technique d'anesthésie de choix, surtout en fin de parcours hospitalier.
- Toutefois, toujours en lien avec la tachyphylaxie, les cibles de rémifentanil affichées peuvent parfois tendre vers des limites hautes.
- Ainsi, la mise en place de l'ANI peut aussi s'avérer judicieuse et orienter le soignant dans ses choix d'adaptation vers des cibles plus hautes que d'accoutumée.
- Ces mêmes valeurs d'ANI peuvent aussi aider au choix de la molécule à privilégier.

ANI SOUS SEDATION (2/2)

- Par exemple, le M.A.R. peut décider de rajouter une benzodiazépine type midazolam si le patient est confortable (ANI>50)
- L'ANI est une aide à la réalisation d'un diagnostic différentielle (douleur/anxiété-stress) pour un patient vigile.
- En effet, le patient pourra verbaliser dans certains cas un inconfort ou un stress et il peut être difficile de faire la part des choses entre ces éléments imbriqués; l'ANI peut ainsi aider le professionnel à raisonner.



LE CASQUE DE REALITE VIRTUELLE (CRV) A VISEE HYPNOTIQUE (1/2)

Il s'agit d'une solution Française qui existe depuis plus de 10 ans élaborée par une start-up : **HEALTHY MIND**.

Cette société, à l'écoute perpétuelle des besoins du monde médical, se renouvelle très régulièrement en proposant de nouveaux films et images réelles. De plus, l'accompagnement hypnotique proposé avec le film peut se paramétrer au choix dans une des 13 langues actuellement disponibles. A ce jour, il existe 8 environnements disponibles appelés "immersions" sous la forme de films colorisés de 20 mn et 15 vidéos réelles. Chaque film s'accompagne d'une voie féminine ou masculine au choix du patient.



LE CASQUE DE REALITE VIRTUELLE (CRV) A VISEE HYPNOTIQUE (2/2)

En parallèle, il est possible de proposer au patient des exercices respiratoire et/ou ludiques.

Le gros avantage de cette solution repose à mon sens sur l'interface intelligente qui est proposée au soignant car il dispose en permanence d'un retour avec une vision directe sur ce que voit le patient grâce à une tablette connectée.

Enfin, le professionnel peut aussi interagir avec le patient soit en écrivant des messages via la tablette, soit à l'aide d'un micro et ainsi parler directement au patient pendant la séance.



CRV ET SEDATION AIVOC REMIFENTANIL (1/2)

L'intérêt majeur de cette technique de choix repose sur une nette diminution du morphinique.

De plus, le CRV est proposé quasi systématiquement en 1ère intention et la sédation est démarrée de façon concomitante.

Pour qu'il y ait une adhésion du patient, il est nécessaire de prendre le temps de l'informer suffisamment tôt en amont du soin.

Très souvent et en fonction de la Visite Pré-Anesthésique, le patient aura pu bénéficier d'une prémédication, ce qui améliore encore plus les résultats de cette technique essentiellement basée sur le CRV.

CRV ET SEDATION AIVOC REMIFENTANIL (2/2)

En pratique, nous installons des lunettes à oxygène spécifiques reliées à un moniteur de capno type "capnostream" qui comporte également un système de mesure du CO₂ expiré au niveau de la bouche.

Ainsi, nous avons une assurance supplémentaire avec cette mesure permanente du CO₂ expiré, témoin d'une ventilation toujours présente malgré le casque de réalité virtuelle.

De plus, d'une part le patient participe activement à sa prise en charge en choisissant un environnement qui lui convient et d'autre part les cibles de rémifentanil sont très généralement plus basses (<2).

Cette technique s'est beaucoup généralisée dans le service aussi bien pour les patients en fin de prise en charge, c'est à dire avant de pouvoir être transférés en centre de rééducation que pour des patients opérés par exemple en ambulatoire.

Par ailleurs, pour certains patients qui présentent un niveau d'anxiété et/ou de stress et qui verbalisent très facilement la forte volonté de ne rien voir car habitués pour certains par exemple aux nombreuses anesthésies générales qu'ils auraient déjà pu bénéficier pendant leur séjour, je leur propose volontiers le C.R.V. en insistant sur le fait :

"A défaut de ne rien voir, je vous propose de voir de belles choses en vous invitant à choisir un moment d'évasion" !

Les résultats peuvent être spectaculaires...

ANI ET CVR

J'ai également pu constater à plusieurs reprises que le moniteur ANI, sans réaliser de mesures statistiques précises, permettait effectivement d'objectiver cette amélioration du niveau de confort (parasymphathique dominant) et/ou une diminution du niveau d'anxiété dès la mise en place du CRV.



CONCLUSION (1/2)

- Un duo gagnant seul ou en association.
- Nous avons la chance d'avoir à disposition des outils modernes qu'il ne faut pas hésiter à utiliser;
- Il faut apprendre à les utiliser et ne pas hésiter à les proposer aux M.A.R. et aux patients car ils n'ont que pour but d'améliorer leur prise en charge,
- Avec l'ANI, nous avons appris dans certains cas à travailler pour ma part dans des doses très hautes de morphinique et solliciter le MAR de façon peut être plus précoce en ayant pour appui les changements brutaux de variation des courbes de l'ANI avec pas forcément d'autres variations hémodynamiques.
- Au contraire dans d'autres cas, j'ai aussi appris à faire confiance au moniteur et par exemple ne pas réinjecter systématiquement en tenant compte uniquement de la durée d'action du morphinique ou en fonction d'un nouveau stimulus chirurgical.
- Cette expérience s'est révélée très souvent juste lorsque le patient pouvait être réveillé en SSPI; c'est pour ces raisons que je peux parler d'un véritable retour d'expérience.

CONCLUSION (2/2)

- Enfin, pour ce qui est du CRV, je pense qu'il n'a pas fini de nous dévoiler toutes ses possibilités et à l'heure actuelle, la seule limite reste l'absence d'utilisation par le soignant!
- Nous avons largement dépassé ce stade car désormais avec plus de 2 ans de recul, c'est toute une équipe tant sur le plan de l'anesthésie que de la chirurgie qui n'hésite pas à le proposer au patient.
- Dernière innovation, une jeune fille de 20ans qui est passée plusieurs fois au bloc opératoire et qui connaissait déjà l'utilisation du MEOPA; elle a accepté en première intention le CRV; que nous avons complété avec une sédation AIVOC de rémifentanyl à faible cible <2 et pour finir avec en plus du MEOPA; pari audacieux gagné car ainsi elle a pu éviter une nouvelle A.G., ce qui n'était forcément une évidence au départ.

Faites vous aussi votre propre expérience

