

# La sédation/analgésie du nouveau-né en salle de naissance : État des lieux des pratiques dans deux centres de type III

**Clémence Zanichelli**

Sage-femme – Hôpital Lariboisière, Paris

L'intubation endotrachéale est un geste fréquemment pratiqué en salle de naissance. Une seule étude française [1], réalisée fin 2006, rapporte que sur 38 maternités de France métropolitaine (types IIb et III), seulement 8 utilisaient un traitement sédatif/analgésique avant intubation en salle de naissance et que 12 d'entre elles y étaient favorables. Les principales raisons évoquées, outre la présence majoritaire d'intubations en urgence et transitoires, étaient l'absence de moyen pour poser une voie, préparer des médicaments.

La prise en charge de la douleur des nouveau-nés s'est beaucoup améliorée ces dernières années. Cependant, une enquête réalisée en 2000 dans 239 services de néonatalogie (salle de naissance et réanimation néonatales incluses) de Grande-Bretagne [2] indiquait que seuls 37 % des services concernés utilisaient une sédation avant l'intubation d'un nouveau-né et seulement 14 % possédaient des protocoles écrits.

Une étude réalisée par le SMUR pédiatrique du département 92 [3] de 1997 à 2001 sur la sédation avant intubation du nouveau-né en dehors de l'extrême urgence rapportait que le pourcentage de nouveau-nés sédatisés avant une intubation trachéale était significativement plus important après l'instauration d'un protocole (65 % *versus* 35 %).

## Présentation de l'étude

L'objectif de cette étude était de réaliser un état des lieux sur les pratiques de sédation avant intubation en salle de naissance et d'analyser l'influence d'un protocole de sédation avant intubation sur ces pratiques.

L'étude a été réalisée dans deux hôpitaux de type III d'Île-de-France du 11 septembre 2009 au 15 janvier 2010 : l'hôpital Antoine Béclère d'une part qui possède un protocole de sédation avant intubation du nouveau-né en salle de naissance, et l'hôpital Armand Trousseau d'autre part qui n'en possède pas. Cette étude était observationnelle et avait pour support un questionnaire à remplir après chaque intubation par le praticien ayant réalisé le geste. Le questionnaire comprenait deux parties : une partie sur les données démographiques de l'enfant et l'indication de l'intubation, l'autre sur la sédation (ou l'absence de sédation) et les effets secondaires observés pendant l'intubation. Il n'y avait pas d'évaluation objective de la douleur provoquée par l'intubation dans notre étude.

## Critères d'inclusion

Tous les nouveau-nés intubés en salle de naissance étaient inclus, quels que soient leur terme et l'indication d'intubation. L'inclusion était prospective. L'exhaustivité du recueil était contrôlée *a*

*posteriori* par la vérification du cahier d'accouchement à Trousseau et du cahier d'intubation rempli par les pédiatres à Béclère.

## Résultats

Durant la période d'étude 121 enfants ont été intubés : 39 à Trousseau, 82 à Béclère.

Les taux de réponse étaient de 84,6 % (33/39) et de 51,2 % (42/82) respectivement. Les données manquantes ont pu être complétées à Béclère mais pas à Trousseau.

Les résultats définitifs portent donc sur 115 enfants.

### Présentation de l'échantillon

Il y avait 47,8 % de filles.

Dans les deux centres, les nouveau-nés intubés étaient principalement des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée (SA), avec une répartition différente pour les moins de 28 SA (fig. 1).

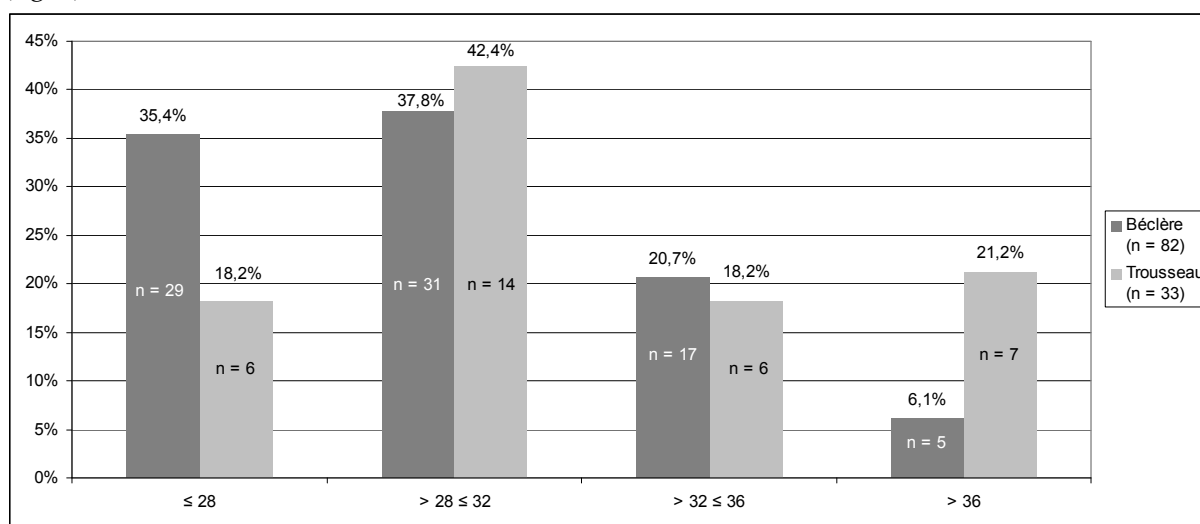


Fig. 1 : Répartition des termes de naissance (SA) dans les deux hôpitaux

Les nouveau-nés intubés à Béclère avaient un poids ainsi qu'un Apgar à 1, 5 et 10 minutes en moyenne plus faible qu'à Trousseau. À Béclère, on observe que les nouveau-nés étaient intubés plus tardivement (tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des enfants intubés à Béclère et Trousseau sur la période d'étude

	Moyenne		Médiane		Extrêmes	
	Béclère	Trousseau	Béclère	Trousseau	Béclère	Trousseau
Poids (g)	1 391,3	1 878,5	1 170	1 500	560-4 010	705-4 060
Apgar 1 min	5,2	6	6	7	0-10	0-10
Apgar 5 min	7,1	7,9	8	8	1-10	1-10
Apgar 10 min	8,3	9	9	9	2-10	4-10
Âge IT (min)	22,9	16,4	12	10	2-215	1-050

Dans les deux centres, les trois principales indications d'intubation étaient la détresse respiratoire, la maladie des membranes hyalines et l'administration de surfactant prophylactique.

À Béclère comme à Trousseau, l'intubation était le plus souvent réalisée par les pédiatres (61,1 % et 81,8 % respectivement).

## La sédation

### Taux de sédation

Vingt et un nouveau-nés, soit 18,3 % (21/115), ont reçu une sédation avant l'intubation trachéale en salle de naissance.

Tous étaient pris en charge à Béclère. Une sédation a été réalisée dans 25,6 % des cas pendant la période d'étude dans ce centre.

Aucune sédation n'a été réalisée à Trousseau.

### Caractéristiques des enfants sédatisés (fig. 2 et tableau 2)

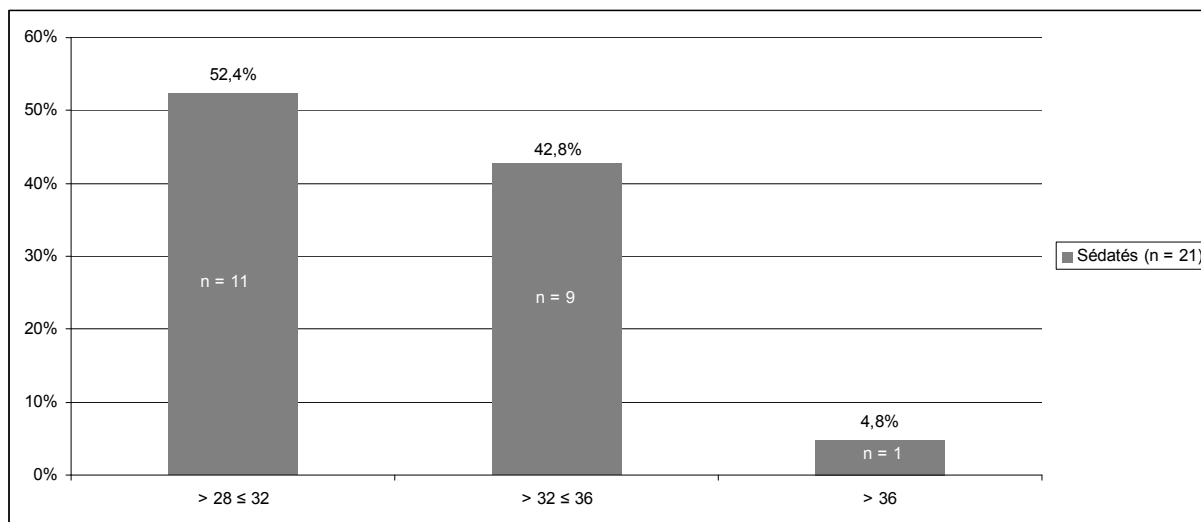


Fig. 2 : Répartition des enfants sédatisés en fonction du terme (SA)

Aucun enfant de moins de 28 SA n'a été sédatisé.

Tableau 2 : Caractéristiques néonatales des enfants sédatisés

Sédatisés (n = 21)	Moyenne	Médiane	Extrêmes
Poids (g)	1 818,1	1 850	840-4 010
Apgar 1 min	6,2	7	1-10
Apgar 5 min	8,1	9	5-10
Apgar 10 min	8,7	9	7-10
Délai d'intubation après la naissance (min)	52,6	32,5	2-215

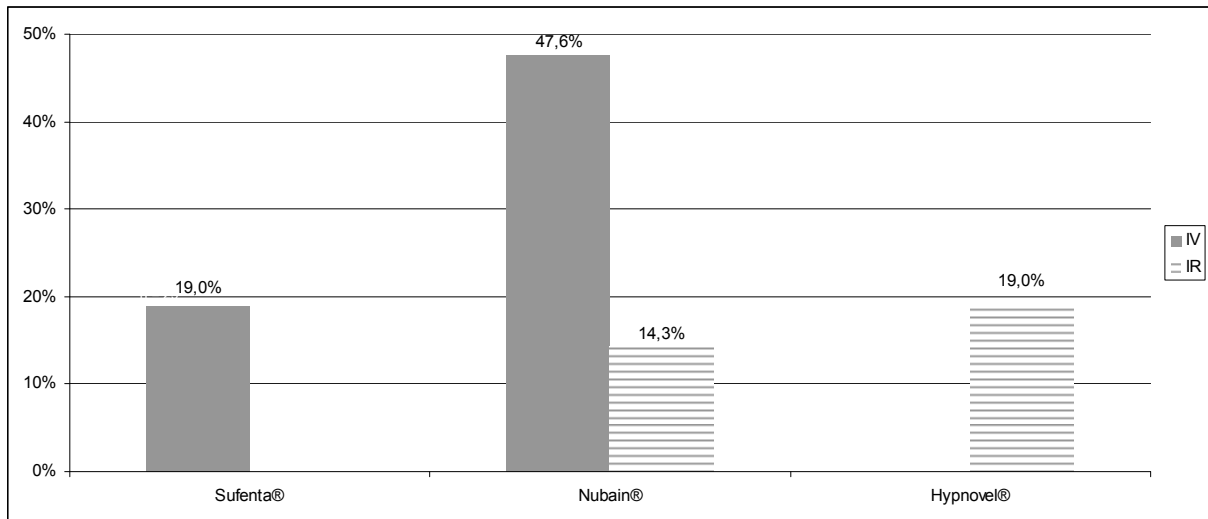
Les Apgar à 1 et 5 minutes des nouveau-nés sédatisés étaient en moyenne meilleurs que ceux de l'échantillon total (115 nouveau-nés). Quand il y avait une sédation, l'âge de vie à l'intubation était deux à trois fois plus élevé que celui calculé sur l'échantillon global de Béclère et de Trousseau (enfants sédatisés et non sédatisés).

### Sédation utilisée

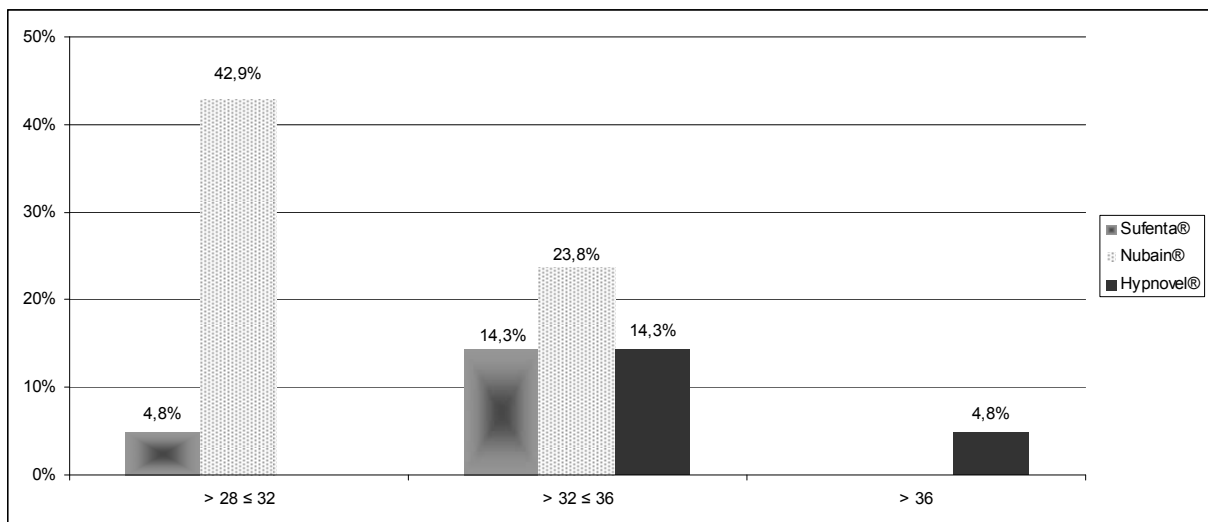
Le sédatif le plus utilisé était le Nubain<sup>®</sup> (n = 13), puis le Sufenta<sup>®</sup> (n = 5), puis l'Hypnovel<sup>®</sup> (n = 4). Un seul enfant a reçu une association médicamenteuse.

### Association avec l'atropine

Une association avec l'atropine a été réalisée 18 fois.

**Voie d'administration (fig. 3)****Fig. 3 :** Voie d'administration des sédatifs

Une voie veineuse a été posée par une infirmière de la néonatalogie dans 52,4 % des cas (11 nouveau-nés sur les 21 sédatés).

**Sédatif utilisé (fig. 4)****Fig. 4 :** Répartition de l'utilisation des sédatifs en fonction du terme (SA)**Posologies**

Les posologies suivantes étaient utilisées : 0,2 mg/kg pour le Nubain®, 100 µg/kg pour l'Hypnovel® et 0,2 µg/kg pour le Sufenta®.

**Efficacité**

L'information sur l'efficacité de la sédation était renseignée dans 14 cas. Dans 100 % des cas, l'efficacité du produit administré était observée.

À Béclère, l'absence de sédation était justifiée uniquement par le caractère d'urgence vitale de l'intubation. À Trousseau, d'autres raisons étaient évoquées : l'absence de personnel pour aider à poser une voie dans 42,4 % des cas et l'absence de protocole sur lequel se référer dans 21,2 % des cas.

Le nombre de tentatives d'intubation était le même dans les deux centres, avec ou sans sédation (1 tentative en moyenne). Cependant, les moyennes de la saturation en oxygène et de la fréquence cardiaque étaient plus basses quand il n'y avait pas de sédation. Enfin, à Béclère, les conditions

d'intubation lorsque les nouveau-nés étaient sédatisés étaient considérées bonnes dans 78,6 % des cas contre 60 % quand ils n'étaient pas sédatisés.

À Trousseau, 90,9 % des professionnels ayant intubé étaient favorables à la mise en place d'un protocole afin de systématiser la pratique de la sédation avant intubation du nouveau-né en salle de naissance. À Béclère, 85,7 % étaient favorables à la présence d'un protocole de sédation en salle de naissance.

## Discussion

La description des pratiques de la sédation avant intubation des nouveau-nés et des molécules utilisées ont fait l'objet de nombreuses études, notamment dans les unités de réanimation néonatale [1, 2, 4] mais aussi lors du transport par le SMUR pédiatrique [3, 5]. À l'inverse, il n'existe actuellement que très peu d'études sur la sédation avant intubation en salle de naissance, lieu considéré comme particulier et où la prise en charge de la douleur néonatale est encore à améliorer.

Dans notre étude, l'information sur l'administration ou non d'une sédation avant intubation a été exhaustive, ainsi que pour les types de molécules utilisées.

Dans les deux centres, il y a eu 18,3 % de nouveau-nés sédatisés avant d'être intubés (21 sur 115 au total), ce qui représente un taux relativement faible. Ce faible pourcentage peut s'expliquer par différents points :

- les intubations en salle de naissance sont des intubations le plus souvent réalisées dans l'urgence. C'est la première raison évoquée dans les deux centres ;
- il est toujours plus délicat pour le personnel d'utiliser des sédatifs/anesthésiants sur des nouveau-nés par crainte des effets secondaires notamment chez des enfants prématurés et/ou de petit poids ;
- la salle de naissance est un lieu où il y a rarement du personnel dédié aux nouveau-nés [1], ce qui ne facilite pas leur prise en charge pour perfuser, préparer les produits. Les sages-femmes n'ont pas toujours le temps d'assurer ce rôle ;
- la prise en charge de la douleur néonatale en salle de naissance n'est actuellement pas encore une priorité.

Les enfants sédatisés ne proviennent que du centre dans lequel il existe un protocole de sédation avant intubation en salle de naissance. **Cela soutient l'hypothèse que la présence d'un protocole de sédation spécifique augmente la fréquence de sédation en salle de naissance.**

À Trousseau, dans 21,2 % des cas, l'argument pour ne pas utiliser de sédation était l'absence de protocole auquel se référer. D'après notre étude, 90,9 % des professionnels ayant répondu au questionnaire à Trousseau estiment que la présence d'un protocole permettrait de changer les pratiques et augmenterait le taux de sédation. À Béclère, 85,7 % du personnel ayant répondu est favorable à l'existence du protocole. C'est en effet une référence sur laquelle s'appuyer. Il permet à l'infirmière de salle de naissance ou à la sage-femme de préparer les produits à administrer sans que le pédiatre, occupé à la réanimation, ait besoin de faire une prescription détaillée.

**Cependant, malgré la présence d'un protocole, seuls 25 % des enfants ont reçu une sédation avant d'être intubés.** Cela peut s'expliquer par le nombre important d'intubations effectuées dans l'urgence et où la question de la sédation ne se pose pas. Il s'agit peut-être aussi d'un manque de temps et de difficultés d'organisation (sédatifs/anesthésiants pas toujours disponibles en salle de naissance ou infirmière susceptible d'aider à la perfusion pas toujours disponible). En effet,

certaines enfants non sédatisés ont les mêmes caractéristiques (âge gestationnel, poids de naissance, score d'Apgar, indication de l'intubation, âge de vie à l'intubation) que les enfants sédatisés. Les *a priori* de certains médecins concernant l'efficacité des traitements sédatifs/anesthésiques sont peut-être également un frein à l'utilisation d'une sédation. Enfin, de nombreuses intubations sont réalisées pour une courte durée et une sédation excessive pourrait retarder l'extubation.

La décision d'une sédation/analgésie ne repose pas uniquement sur les indications d'intubation. Les nouveau-nés de terme inférieur à 28 SA n'ont jamais été sédatisés. Ils représentent le plus grand taux d'enfants non sédatisés à la naissance et pourtant ils représentent 35,4 % des prématurés nés à Bécclère. Ceci peut s'expliquer par le fait que ce sont des enfants ayant un plus mauvais état général à la naissance et qu'ils nécessitent rapidement l'instillation de surfactant prophylactique (inférieure à 30 minutes, idéalement 10 minutes). Ainsi, même s'ils sont stables sous PPC (pression positive continue) nasale, l'intubation doit se faire plus tôt et ne permet donc pas une sédation préalable. De plus, nous pouvons penser qu'il est toujours plus difficile de poser une voie veineuse sur un grand prématuré et que les équipes sont moins à l'aise avec les molécules chez les prématurés d'âge inférieur à 28 SA.

Si l'état général de l'enfant le permet, il peut être maintenu en ventilation non invasive, ce qui laisse le temps de poser une voie veineuse, préparer et injecter la sédation. Le matériel de réanimation est toujours prêt en salle de naissance. Il pourrait en être de même pour la sédation lorsque la naissance d'un nouveau-né à risque d'être intubé est programmée.

### **Une sédation nécessite une organisation des soins et donc un délai plus long avant l'intubation.**

Il n'y a eu en moyenne qu'une tentative d'intubation dans les deux centres. Néanmoins, en l'absence de sédation à Trousseau comme à Bécclère, jusqu'à 4 tentatives ont été rapportées. La littérature indique qu'il y a moins de tentatives d'intubation lorsque l'enfant est sédaté [5, 6]. Le succès de l'intubation avec ou sans sédation peut aussi être un argument de la non-réalisation d'une sédation. En effet, les médecins qui réalisent les intubations disent qu'ils « n'en ont pas besoin », qu'ils sont « confortables » et que de toute façon ils réussissent leur geste à la première tentative le plus souvent. La sédation sert avant tout au confort de l'enfant et permet de limiter les effets secondaires immédiats de la douleur infligée par ce geste. Mais elle permet aussi de faciliter le geste, avec une exposition plus facile de la glotte et un enfant qui ne se débat pas. Cela permet un apprentissage plus serein de ce geste difficile. Il serait impensable d'intuber de façon vigile un enfant plus grand ou un adulte. La douleur de l'intubation trachéale est estimée entre 6 et 8/10 selon les études [4, 7].

Les sédatifs et/ou analgésiques utilisés étaient la nalbuphine (Nubain®), le midazolam (Hypnovel®) et le sufentanil (Sufenta®). Le Nubain® a été employé majoritairement pour les enfants nés entre 28 et 36 SA. Cependant, certaines publications incitent à la prudence lors de l'utilisation de Nubain® chez le nouveau-né. L'administration chez la mère avant l'accouchement peut provoquer des troubles du rythme cardiaque fœtal [8], une bradycardie fœtale [9] et une dépression respiratoire chez le nouveau-né à la naissance [9, 10]. L'efficacité du Nubain® est également remise en cause pour la douleur provoquée par l'intubation.

Dans notre étude, le midazolam a été utilisé dans 19,4 % des cas, toujours chez des nouveau-nés de terme supérieur à 32 SA et autant de fois que le sufentanil entre 32 et 36 SA. Pourtant, l'Hypnovel® n'est pas un agent analgésiant mais un hypnotique. Son efficacité ainsi que la sécurité de son utilisation comme sédatif unique pour les intubations du nouveau-né sont mises en doute. Des épisodes de désaturations et la nécessité d'entreprendre des manœuvres de réanimation cardiopulmonaires chez des enfants ayant reçu du midazolam ont été rapportées lors

d'une étude randomisée conduite par Attardi *et al.* [11]. Cette étude qui fut arrêtée précocement évaluait trois types d'intervention (placebo, Atropine® plus placebo et Atropine® plus midazolam) lors d'intubations chez les nouveau-nés prématurés. Une revue de la littérature recommande de ne plus utiliser le midazolam pour la sédation du nouveau-né [12]. **Il existe un désaccord entre certaines recommandations ou publications et les molécules utilisées en salle de naissance pour la sédation avant intubation.**

Le sufentanil n'est utilisé qu'après 32 SA à Béclère en raison du risque trop important de rigidité thoracique et de dépression respiratoire chez les enfants de terme inférieur. Les données de la littérature n'indiquent pas s'il est à utiliser avec plus de prudence lorsque les nouveau-nés sont très prématurés.

Les sédatifs étaient le plus souvent administrés par voie intraveineuse. La voie veineuse était posée par une infirmière de néonatalogie dans la moitié des cas. D'autres voies d'abord sont possibles : intrarectale (IR), sous-cutanée (SC), intramusculaire (IM) et intrafuniculaire (au niveau de la veine du cordon ombilical). Les voies SC et IM sont discutables du fait de l'effraction cutanée et de la douleur de l'injection du produit. La voie intrarectale a l'inconvénient d'une absorption aléatoire des molécules et d'un plus long délai d'action. La voie funiculaire est intéressante car c'est un accès veineux rapide, facile mais son utilisation nécessite de grandes précautions d'asepsie.

Les effets secondaires de l'intubation trachéale avec ou sans sédation étaient rarement rapportés. La fréquence cardiaque et la saturation en oxygène étaient moins basses pendant le geste chez les enfants sédatisés, mais le nombre est insuffisant pour pouvoir tirer des conclusions.

## Propositions

La rédaction d'un protocole précis de sédation avant intubation du nouveau-né permettrait à l'ensemble des équipes travaillant en salle de naissance (pédiatres, sages-femmes, infirmières, puéricultrices) de se familiariser avec les médicaments utilisés et de connaître les posologies et effets secondaires. D'après notre étude, le personnel semble intéressé par l'instauration d'un protocole de sédation avant intubation en salle de naissance. Plusieurs études montrent les bénéfices de l'implantation dans un service de soins [13].

Pour plus de praticabilité, certaines données, facilement accessibles à tous, pourraient être écrites de façon très claire et précise dans la salle de naissance. Ces données concerneraient : les indications de sédation en fonction de l'état général du nouveau-né à la naissance, les sédatifs à utiliser en fonction du terme ainsi que les doses à administrer en fonction du poids du nouveau-né. Cela permettrait de gagner du temps en anticipant la préparation des sédatifs ou anesthésiants.

Les sédatifs/antalgiques devraient être disponibles en salle de naissance comme le sont les produits pour l'analgésie péridurale. Cela permettrait de gagner du temps et de ne pas dissuader de réaliser une sédation avant l'intubation.

La molécule idéale pour réaliser une sédation chez un nouveau-né en salle de naissance devrait être facile à administrer, avoir un délai d'action court et une durée d'action brève et être dénuée d'effets secondaires. Une telle substance n'existe pas. Quelques molécules comme la kétamine ou le propofol (Diprivan®) semblent intéressantes à étudier dans ce domaine. Mais leur utilisation devrait s'intégrer à un protocole de recherche clinique dans lequel l'efficacité mais aussi les effets

secondaires immédiats seraient rapportés. Un suivi à long terme des nouveau-nés est également indispensable.

Dans tous les cas, la présence d'une infirmière dédiée au nouveau-né en salle de naissance serait bénéfique tant pour poser une voie d'abord, préparer la sédation que pour surveiller le nouveau-né. Cela permettrait au pédiatre ou à la sage-femme de ne pas être isolé pour pratiquer une sédation avant l'intubation. Sa présence serait d'autant plus importante dans les hôpitaux de type II ou III dans lesquels le nombre d'enfants nécessitant une prise en charge active à la naissance est important. Une bonne collaboration médecin/infirmier, médecin/sage-femme et sage-femme/infirmier est également indispensable à une meilleure qualité de prise en charge de la douleur, à l'instar des services de soins [14].

## Références

- [1] Walter-Nicolet E, Flamant C, Négréa M *et al.* Sédation-analgésie avant intubation trachéale en réanimation néonatale et en salle de naissance : pratiques en France métropolitaine. *Arch Pediatr* 2007 ; 14 : 144-9.
- [2] Whyte S, Birrel G, Wyllie J. Premédication before intubation in UK neonatal units. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000 ; 82 : F38-F41.
- [3] Durand S, Chabernaude JL. Sédation avant intubation du nouveau-né en dehors de l'extrême urgence. *JEUR* 2003 ; 16 : 67-73.
- [4] Klosowski S, Morisot C, Truffert P *et al.* Enquête multicentrique sur la prise en charge médicamenteuse de la douleur en néonatalogie dans le Nord-Pas-de-Calais. *Arch Ped* 2003 ; 10 : 766-71.
- [5] Chabernaude JL, Lodé N, Ayachi A *et al.* Intubation du nouveau-né lors de la prise en charge par les SMUR pédiatriques : données de l'étude EIPPAIN. 13<sup>e</sup> Journée « La douleur de l'enfant, quelles réponses ? », Paris, 2006.
- [6] Cook-Sather SD, Tulloch HV, Cnaan A *et al.* A comparison of awake versus paralyzed tracheal intubation for infants with pyloric stenosis. *Anesth Analg* 1998 ; 86 : 945-51.
- [7] Carbajal R, Rousset A, Danan C *et al.* Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *JAMA* 2008 ; 300 (1) : 60-70.
- [8] Feinstein SJ, Lodeiro JG, Vintzileos AM *et al.* Sinusoidal fetal heart rate pattern after administration of nalbuphine hydrochloride : a case report. *Am J Obstet Gynecol* 1986 ; 154 (1) : 159-60.
- [9] Guillonneau M, Jacqz-Aigrain E, de Crepy A *et al.* Perinatal adverse effects of nalbuphine given during partition. *Lancet* 1990 ; 335 (8705) : 1588.
- [10] Sgro C, Escousse A, Tenenbaum D *et al.* Perinatal adverse effects of nalbuphine given during labour. *Lancet* 1990 ; 336 (8722) : 1070.
- [11] Attardi DM, Paul DA, Tuttle DJ *et al.* Premédication for intubation in neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2000 ; 83 (2) : F161.
- [12] Ng E, Taddio A, Ohlsson A. Intravenous midazolam infusion for sedation of infants in the neonatal intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev* 2003 ; 1 : CD002052.
- [13] McKechnie L, Levene M. Procedural pain guidelines for the newborn in the United Kingdom. *J of Perinat* 2008 ; 28 : 107-11.
- [14] Latimer M, Johnston C, Ritchie J *et al.* Factors affecting delivery of evidence-based procedural pain care in hospitalized neonates. *JOGNN* 2009 ; 38 (2) : 182-94.