

Evaluation et prise en charge de la douleur du nouveau-né à l'unité de néonatalogie du CHU de Cocody (Abidjan)

Assessment and management of newborn pain in neonatology unit of Cocody teaching hospital (Abidjan)

Kouadio EA, Kouakou C, Dainguy ME, Goua FR, Djivohehssoun A, Gro Bi A, Djoman-Oussou I, Angan GA, Folquet-amorissani AM.

Auteur correspondant : Kouadio Evelyn A. cel : 00 225 07 58 21 11. email: evyka2002@yahoo.fr

Résumé

Introduction

Les signes de la douleur chez le nouveau-né sont variés et influencés par plusieurs facteurs. Ils ont été organisés en grilles d'évaluation afin de limiter, la subjectivité de l'examineur. Ces grilles permettent de mieux dépister la douleur, de guider le choix thérapeutique initial et de suivre l'efficacité de l'antalgie pratiquée.

Objectif : améliorer la perception et la prise en charge de la douleur du nouveau-né dans le service de néonatalogie du CHU de Cocody.

Patients et Méthode

Il s'agissait d'une étude prospective de type transversale au bloc néonatal du CHU de Cocody sur une période de 6 mois. C'est une étude pilote qui concernait 100 nouveau-nés. La douleur a été évaluée par les échelles EDIN et DAN. Le paracétamol a été administré aux nouveau-nés ayant un score EDIN ≥ 4 suivi de deux évaluations.

Résultats

La population d'étude était constituée de 32 prématurés et 68 nouveau-nés à terme. Les nouveau-nés ont été admis dans le service avant la 24^{ème} heure de vie post-natale (66%). Le sexe ratio était de 1,56. Le poids moyen à la naissance était de 2693g avec des extrêmes de 750 et 5000g.

Plus de la moitié des nouveau-nés (51%) avaient un score EDIN ≥ 4 . On notait 44% de nouveau-nés ayant une douleur modérée et 7% une douleur importante. Les douleurs importantes étaient le plus souvent dues aux infections. La perception de la douleur du nouveau-né à terme ne différait pas de façon significative de celle du prématuré aux trois évaluations par EDIN ($p > 0,05$).

Pendant les soins la quasi-totalité des nouveau-nés (98%) avaient un score DAN ≥ 2 ($p < 0,05$).

Après deux administrations de paracétamol la majorité des nouveau-nés de notre population ne ressentait plus de douleur (92 %).

Conclusion

La douleur est une réalité à prendre en compte dès l'admission du nouveau-né dans notre unité. La qualité des soins passe par son évaluation, sa prévention et son traitement.

Mots-clés : Douleur, évaluation, nouveau-né, prévention, traitement.

Summary

Introduction

The signs of newborn pain are varied and influenced by several factors. They were organized in evaluation scales to limit the subjectivity of the examiner. These scales allow better detect pain, guide the initial treatment and monitor the effectiveness of analgesia practice.

Objective: to improve the perception and management of newborn pain in neonatology unit of Cocody teaching hospital.

Patients and Methods

We performed a prospective cross study in the neonatal block of Cocody teaching hospital over a period of 6 months.

This is a pilot study that involved 100 newborns. Pain was assessed by DAN and EDIN scales. Paracetamol was administered to infants with EDIN score ≥ 4 followed by two evaluations.

Results

Our study population consisted of 32 prematures and 68 fullterm newborns. The newborns were admitted in the service before the 24th hour of postnatal life (66%). The sex-ratio was 1.56. The average birth weight was 2693g with extremes of 750 and 5000g.

More than half of newborns (51%) had a EDIN score ≥ 4 . We noted 44% of infants with moderate pain and 7% with important pain. The important pains were most often due to infections. The perception of pain between premature and full-term newborn is not differ in three evaluations of EDIN ($p > 0.05$). During cares the most part of newborns (98 %) had a DAN score ≥ 2 ($p < 0.05$). After two administrations of paracetamol the majority of our newborns populations not feel pain again (92%).

Conclusion

Pain is a reality to be taken into account when newborn admitted in our unit. Quality of care depends on his assessment, his prevention and his treatment.

Keywords: Pain, assessment, Newborn, prevention, treatment.

Introduction

La douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable en rapport avec une lésion tissulaire réelle ou potentielle [1]. Il est établi que la méconnaître ou la dénier chez le nouveau-né peut avoir des conséquences délétères immédiates et à long terme [2]. De nombreuses raisons avaient pourtant conduit à une négligence de la douleur du nouveau-né. Parmi celles-ci les difficultés d'évaluation. En effet, les signes de la douleur chez le nouveau-né sont très variés et influencés par plusieurs facteurs tels que l'âge gestationnel, l'âge post-natal, le stade de veille-sommeil et le délai entre deux procédures douloureuses [3]. Les signes de la douleur ont été organisés en grilles d'évaluation. Le principal avantage de la grille d'évaluation est de limiter, autant que possible, la subjectivité de l'examineur car prendre en charge la douleur chez le nouveau-né, prématuré ou à terme ne peut se concevoir qu'une fois cette douleur reconnue. Actuellement, il existe plusieurs grilles d'évaluation réalisées et validées pour être utilisées en pratique clinique. Ces échelles permettent de mieux dépister la douleur, de guider le choix thérapeutique initial et de suivre l'efficacité de l'antalgie pratiquée. [1]. La prévention et le traitement de la douleur du nouveau-né apparaissent dès lors comme une obligation médicale et éthique, une part intégrante de la prise en charge globale de tout nouveau-né. Mais en pratique, les insuffisances demeurent.

L'objectif de l'étude était d'améliorer la perception et la prise en charge de la douleur du nouveau-né dans le service de néonatalogie du CHU de Cocody.

Population et méthode

Nous avons réalisé une étude prospective de type transversale au bloc néonatal du CHU de Cocody du 30 octobre 2011 au 31 avril 2012 soit une durée de 6 mois. C'est une étude pilote qui concernait 100 nouveau-nés (prématurés et nouveau-nés à terme confondus) hospitalisés au cours de la période d'étude quel que soit l'âge gestationnel et l'âge post-natal. Après le consentement des parents, la douleur a été évaluée par les échelles EDIN et DAN. DAN est une échelle destinée à évaluer la douleur aiguë brève chez des nouveau-nés à terme ou prématurés [4]. Cette évaluation avec l'échelle DAN avait pour objectif de noter l'intensité des modifications de l'expression faciale, des mouvements du corps et l'expression vocale de la douleur avant et pendant les soins. L'échelle EDIN est un outil élaboré pour évaluer la douleur prolongée du nouveau-né, à terme ou prématuré [5, 6]. Elle est constituée de 5 items avec pour chacun d'entre eux 4 cotations possibles de 0 à 3, correspondant à une intensité de douleur croissante. Il s'agissait pour nous, d'abord d'évaluer la douleur chez le nouveau-né hospitalisé par les échelles d'évaluation DAN et EDIN, d'identifier les affections et /ou causes des douleurs ressenties chez le nouveau-né et enfin d'apprécier l'évolution

clinique de la douleur du nouveau-né après traitement par le paracétamol. Dès l'admission, le nouveau-né était mis en condition puis examiné. Deux cotations de la douleur ont été réalisées avec l'échelle DAN. La première, a été réalisée avant le début des premiers soins (prélèvement sanguin ou prise de voie veineuse); la seconde a été faite pendant la réalisation des soins. Une fois le nouveau-né pris en charge et installé (dans un berceau, en incubateur ou sous lampe chauffante), nous avons évalué la douleur ou l'inconfort du nouveau-né avec l'échelle EDIN sur une durée d'une heure à une heure et 30 minutes. Avec l'échelle EDIN, lorsque le seuil de douleur était atteint (score ≥ 4), nous administrions le paracétamol sirop en fonction du poids par voie orale directement si la succion était bonne, ou par la sonde nasogastrique si la succion était faible ou absente. Une heure après administration du paracétamol, nous avons réévalué la douleur pour chaque nouveau-né. Si le score total était en dessous du seuil de douleur, nous arrêtons notre évaluation. Si le score était égal ou supérieur au seuil de douleur, nous procédions à une seconde administration de paracétamol (en respectant le délai de 4 à 6 heures entre les prises de paracétamol) suivie d'une troisième évaluation deux heures après. Toutes les évaluations ont été réalisées par le même personnel soignant.

Les données de tous les nouveau-nés évalués ont été notifiées sur une fiche d'enquête attribuée à chaque enfant. L'analyse statistique des données recueillies a été réalisée sur le logiciel épi info 6.04. La comparaison des variables a été effectuée par le test du χ^2 ou le test exact de Fischer en cas d'effectifs insuffisants. Une valeur de $p \leq 0,05$ était considérée comme significative

Résultats

Caractéristiques de la population

Parmi les 100 nouveau-nés de notre étude on comptait 32 prématurés dont 1 prématuré de moins de 28 semaines, 8 prématurés d'âge gestationnel compris entre 28 et 32 semaines, 18 prématurés d'âge gestationnel compris entre 32 et 34 semaines et 8 prématurés nés après la 34^{ème} semaine d'aménorrhée. Les nouveau-nés ont été admis dans le service avant la 24^{ème} heure de vie post-natale dans 66% des cas. Le sex-ratio était de 1,56.

La majorité des mères (65%) avaient réalisées au moins 4 Consultations Périnatales (CPN), mais seulement 26% des grossesses ont été suivies par un obstétricien et aucun bilan prénatal n'avait été réalisé dans 70% des cas. La plupart des naissances (93%) se sont effectuées en présentation céphalique. Le score D'APGAR était mauvais compris entre 3 et 6 chez 64% des nouveau-nés. Le poids moyen à la naissance était de 2693g avec des extrêmes de 750 et de 5000g

Les caractéristiques cliniques des nouveaux nés sont décrites dans **le tableau I**

Tableau I : Caractéristiques cliniques des nouveau-nés

Paramètres	Effectif (N=100)	Pourcentage (%)
Age à l'admission		
[H1-H24]	66	66
]H24-J7]	27	27
> J7	17	17
Terme de la grossesse		
Prématuré	32	32
A terme	68	68
Sexe		
Féminin	39	39
Masculin	61	61
APGAR à la naissance		
[3-6]	64	64
[7-9]	36	36
Poids de naissance (g)		
< 2500	42	42
[2500-3500]	43	43
[3500-4000]	11	11
> 4000	04	04

Evaluation de la douleur par EDIN

Plus de la moitié des nouveau-nés (51%) avaient un score supérieur ou égal au seuil de douleur à la toute première évaluation par EDIN. On notait 44% de nouveau-nés avec une douleur modérée (score 4 à 9)

et 7% de nouveau-nés qui présentaient une douleur importante (score 10 à 14). La répartition des nouveau-nés en fonction des principaux scores d'EDIN est présentée au **tableau II**

Tableau II : Répartition des nouveau-nés en fonction des principaux scores EDIN aux 3 évaluations

Score EDIN	Effectif			Total
	< 4	4 - 9	≥10	
1^{ère} évaluation	49	44	7	100
2^{ème} évaluation	33	16	5	51
3^{ème} évaluation	10	8	00	18

La perception de la douleur du nouveau-né à terme ne différait pas de façon significative de celle du prématuré aux trois évaluations par EDIN effectuées $p = 0,11$ à la première évaluation, $p = 0,55$ à la seconde évaluation, $p = 0,08$ à la troisième évaluation. La majorité des nouveau-nés (80%) qui présentaient une méningite ou un hématome sous cutané crânien étaient douloureux. D'autre part 46 nouveaux-nés sur les 88 ayant une infection materno-fœtale (52,3%) ressentait la douleur et les

douleurs importantes étaient le plus souvent dues aux infections. Ainsi sur les 7 nouveau-nés présentant une douleur importante 5 cas avaient des infections dont 2 cas d'omphalites. Concernant la souffrance cérébrale, 27 nouveaux-nés (67,5%) contre 13 (32,5%) ressentait une douleur $p=0,001$. La répartition des nouveau-nés douloureux en fonction des affections diagnostiquées figure au **tableau III**

Tableau III : Répartition des nouveau-nés selon le seuil de douleur à la 1^{ère} évaluation par EDIN en fonction des affections diagnostiquées

Diagnosics	< 4	≥ 4	n	p	OR	IC
Infection néonatale (materno-fœtale)	42	46	88	0,86	0,95	[0,51-1,76]
Détresse respiratoire	04	05	09	0,77	0,82	[0,17-3,82]
Méningite néonatale	01	04	05	0,19	0,24	[0,01-2,47]
Anémie sévère	02	05	07	0,23	0,39	[0,05-2,45]
Souffrance cérébrale	13	27	40	0,00	0,32	[0,13-0,80]
Maladie hémorragique	05	02	07	0,40	2,78	[0,43-30,34]
HSCC	01	04	05	0,19	0,24	[0,01-2,47]
Céphalhématome	01	00	01	0,49	-	-

Evaluation des nouveau-nés par DAN

Avant les soins, les nouveau-nés douloureux représentaient 47% de la population totale. Mais pendant les soins la quasi-totalité des nouveau-nés soit 98% avaient un score de douleur supérieur ou égal au seuil de douleur DAN ($p=0,001$). Sur les 47 nouveau-nés douloureux avant les soins, nous avons noté 29,80% de prématurés, 70,20% de nouveau-nés à terme et 43,75% de ces prématurés ressentait une douleur contre 48,53% de nouveau-nés à terme $p = 0,65$. Pendant les soins, la population d'enfants douloureux était constituée de 31,63% de prématurés et 68,37% de nouveau-nés à terme. La majorité de ces prématurés ressentait une douleur de même que les nouveau-nés à terme 96,86% contre 98,53% ($p = 0,53$).

Evolution de la douleur après administration de paracétamol

Près de la moitié des nouveau-nés (51%) avait une douleur à la première évaluation par EDIN. Il

s'agissait dans la majorité des cas de douleur modérée 44%. La répartition des nouveau-nés en fonction de l'intensité de la douleur est représentée au niveau de la **figure1**.

Après la première administration de paracétamol on notait une absence de douleur chez 72,7% ($n=32$) des nouveaux nés ayant une douleur modérée contre 14,3% ($n=1$) chez les nouveau-nés qui avaient ressenti une douleur importante ($p=0,001$). Après la deuxième administration de paracétamol chez les 18 nouveau-nés restés douloureux on notait une absence de douleur chez 50% des nouveaux nés présentant une douleur modérée à la deuxième évaluation ($n=6$) contre 33,33% chez les nouveau-nés qui avaient une douleur importante ($n=2$) $p=0,43$. Ainsi après deux administrations de paracétamol la majorité des nouveau-nés ne ressentait plus de douleur (92 %).

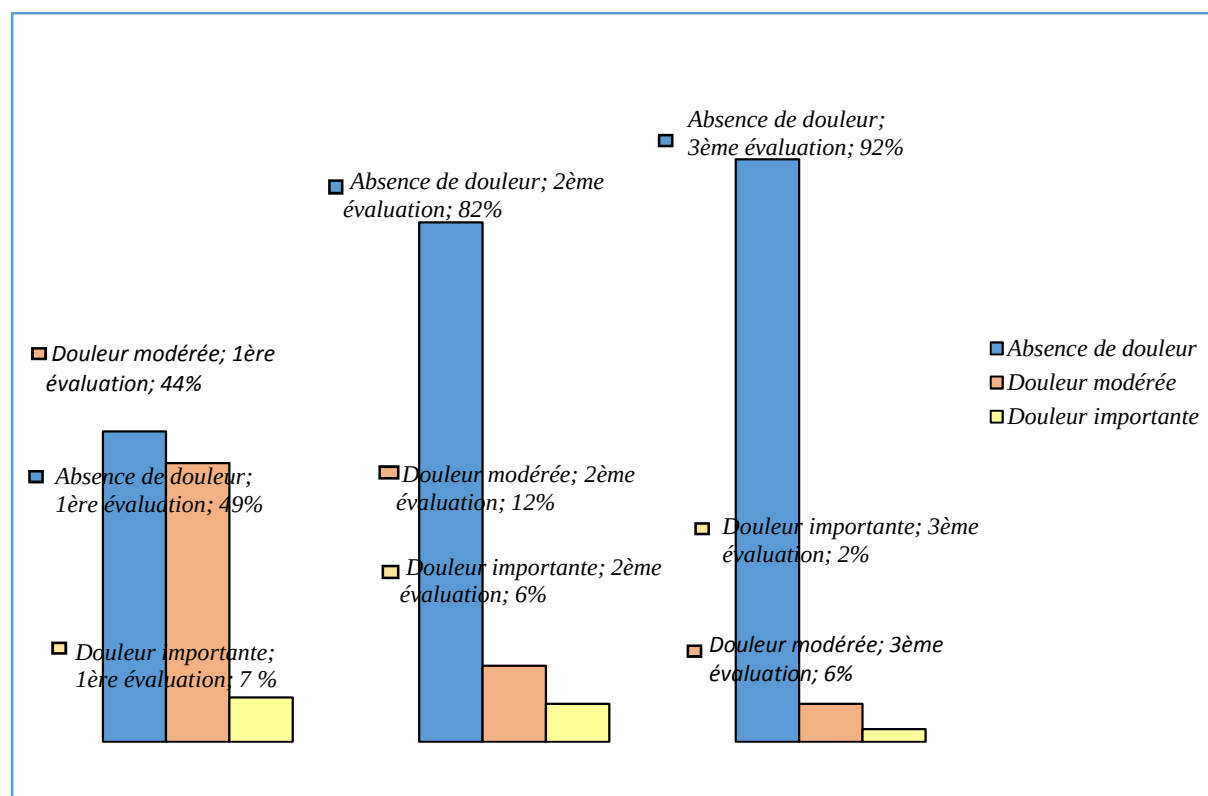


Figure1 : Répartition des nouveau-nés en fonction de l'intensité de la douleur aux 3 évaluations par EDIN

Discussion

Notre étude montre que la douleur du nouveau-né est une réalité dans notre service. En effet plus de la moitié (51%) d'entre eux ressentait une douleur dès l'admission et la majorité des nouveau-nés (98%) ressentait une douleur pendant l'administration des soins.

Concernant la douleur prolongée du nouveau-né, l'évaluation avec l'EDIN a montré que la perception douloureuse entre nouveau-nés à terme et prématurés était la même $p>0,05$. Ces résultats sont contraires à ceux de plusieurs auteurs qui ont rapporté que les nouveau-nés prématurés étaient plus vulnérables à la douleur [7,8]. Selon leurs recherches la perception douloureuse de l'enfant prématuré

serait plus intense, plus diffuse et plus prolongée que celle d'un nouveau-né à terme. Il existerait un seuil bas de la douleur chez le prématuré et donc une hypersensibilité et une allodynie, les mécanismes d'atténuation de la douleur n'étant fonctionnels que plus tardivement [8]. Cette différence de résultats peut s'expliquer en partie par la difficulté de cotation de certains paramètres de l'EDIN. Selon Walter-Nicolet certains paramètres de l'EDIN tels que la capacité de réconfort, l'appréciation du sommeil chez le nouveau-né les premiers jours de vie peuvent varier en fonction du soignant qui réalise l'évaluation. Certains items tels que l'agitation permanente sont longs à coter et une lecture trop rapide peut être responsable d'un biais [1].

Notre étude a montré que les nouveau-nés qui avaient une souffrance cérébrale ressentaient plus souvent la douleur mais les douleurs importantes étaient le plus souvent dues aux infections.

Ce constat conduira à l'amélioration des soins chez ces groupes de nouveau-nés car les affections pour lesquelles il est entrepris un traitement systématique de la douleur dans notre service sans évaluation préalable sont l'hématome sous cutané crânien (HSCC), le céphalématome et les traumatismes obstétricaux (fractures claviculaires, du bassin et autres lésions). Concernant la douleur aiguë, nous avons retrouvé avec l'échelle DAN que les soins étaient une source de douleur pour les nouveau-nés comme mentionné par Robinson [9]. Aussi propose-t-il 5 méthodes de prévention de la douleur liée aux soins des enfants que l'on peut diversement associer : la crème ou le patch anesthésique EMLA®, le protoxyde d'azote, le saccharose, la qualité et l'organisation des soins.

La crème ou le patch EMLA®

C'est un mélange de lidocaïne et de prilocaïne qui est appliqué sur la peau avec un pansement occlusif pendant une durée d'au moins 60 minutes. Ce produit est facile à manipuler et accepté par les enfants mais son délai d'action long ne permet pas l'utilisation en urgence [9]

Le protoxyde d'azote

C'est un mélange gazeux ayant des propriétés sédatives et analgésiques administré sous forme d'un mélange équimolaire avec l'oxygène par l'intermédiaire d'un masque. Il a une efficacité prouvée chez les enfants de plus de 7 ans. Il semble que cette méthode soit moins efficace chez les moins de 3 ans [9].

Le saccharose

Ce n'est pas une molécule antalgique mais grâce à son effet apaisant il agit par un phénomène de saturation sensorielle. L'action peut être renforcée par la succion. Il est conseillé d'administrer 0,5 à 2 ml de saccharose, à au moins 12 %, 2 minutes avant le geste douloureux. Il n'y a pas d'effet indésirable [9,10, 11,12].

La qualité et l'organisation des soins impliquent de

- Limiter les soins à ceux ayant un réel impact sur le diagnostic ou le traitement de l'enfant
- Regrouper les prélèvements et la pose de voie veineuse pour les enfants qui en nécessitent afin d'éviter de repiquer.
- Supprimer les contentions inutiles réalisées avec soit le garrot, soit le sparadrap ou autres bandages laissés longtemps en place.
- Associer les parents qui le désirent au suivi de leur enfant

D'autres mesures simples peuvent être proposées. Il s'agit de :

- L'allaitement qui est une excellente alternative naturelle pour prévenir ou réduire la sensation de douleur lors de gestes journaliers mineurs [13,14].
- Le contact peau-à-peau observé avec la méthode Kangourou dans la prise en charge des nouveau-nés de faible poids de naissance [14]
- La stimulation multi-sensorielle, en particulier, le massage, qui possède un effet analgésique lors de gestes douloureux mineurs [14].

Dans notre étude, lors de la prise en charge de la douleur et de l'inconfort chez le nouveau-né hospitalisé, le paracétamol utilisé était efficace mais restait toutefois insuffisant pour soulager certaines douleurs modérées à importantes, d'où la nécessité d'administrer des antalgiques de palier supérieur à celui du Paracétamol, notamment la Nalbuphine (Nubain®), la Morphine.

Ces produits de palier 2 et 3 de l'OMS sont fréquemment accompagnés d'un certain degré de dépression du système nerveux central créant ainsi un passage vers la sédation associée [12]. L'absence d'une unité de soins intensifs dans notre service explique en partie pourquoi ce genre de produit n'est pas prescrit. Dans notre contexte de travail, il serait opportun d'associer au paracétamol certaines mesures non médicamenteuses tendant à diminuer les stimuli nocifs liés à l'environnement. Ces mesures consistent à adapter le niveau lumineux pour diminuer l'état de stress et d'anxiété du bébé, il semble profitable que la lumière puisse être modulée pour reproduire l'alternance jour-nuit. Le niveau lumineux devrait se situer entre 10 lux, l'équivalent d'une rue de nuit mal éclairée et 600 lux, il s'agit également de diminuer le niveau sonore. En effet pour réduire le stress, le niveau sonore moyen doit rester très faible. Idéalement, il ne devrait pas dépasser 50 dB [11]. Une autre mesure est de diffuser des odeurs agréables [11] tout en évitant les stimulations olfactives intenses ou irritantes, comme les produits de nettoyage. Enfin il faut émettre des notes de douceur, car la musique atténue la douleur chez les nouveau-nés et les prématurés de plus de 31 semaines d'âge gestationnel [14] Toutefois,

l'exposition à la musique ne doit pas dépasser 15 minutes afin d'éviter une surcharge sensorielle.

Ainsi la prise en charge de la douleur des nouveau-nés admis dans notre service ne doit pas consister uniquement en l'administration du paracétamol. Elle peut associée en fonction des indications la crème EMLA®, l'administration de saccharose ainsi que les méthodes non médicamenteuses ci-dessus énumérées. Ces différentes alternatives doivent faire l'objet d'une démarche décisionnelle consensuelle qui sera mise à la disposition du tout le personnel de l'unité de néonatalogie.

Références

1. **Walter-Nicolet.** Évaluation de la douleur du nouveau né : pourquoi, comment ? Arch Pédiatr. 2015 ; 22 (HS2) : 97-98.
2. **Smeesters PR, Johansson AB, Coppens S, Blum D, Vanderlinden R, Kahn A.** La douleur des nouveau-nés : entre réalité et perception. Arch Pédiatr 2005 ; 12 : 1332-337.
3. **Debillon TH, Fleury MA, Zupan V, André P.** Sémiologie de la douleur chez le nouveau-né.
<http://www.lesjta.com/article.php? a-id=341> Consulté le 05 / 05 / 2008
4. **Carbajal R, Paupe A, Hoenn E, Lencle R, Olivier M.** Dan : une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aigüe du nouveau-né. Arch pédiatr 1997; 14: 623-28.
5. **Debillon TH, Gras-leguen CH, Boscher C, Fleury MA.** Les grilles d'évaluation de la douleur chez le nouveau-né : Revue de la littérature. Doul Analg 1998 ; 11 : 167-72.
6. **Debillon T, Sgaggero B, Zupan V, Tres F, Magny JF, Bouguin MA.** Sémiologie de la douleur chez le prématuré. Archiv pédiatr 1994 ; 1 : 1085-92.
7. **Carbajal R, Eriksson M, courtois E, Anand KJS.** Pratiques de sédation et d'analgésie dans les unités de réanimation néonatale européennes. Arch Pédiatr 2015 ; 22 (HS2) : 95-96.
8. **Gueguen M, Waroquier C.** La douleur chez le bébé prématuré. Disponible sur <http://www.waroquier.celine.free.fr/douleur.htm>. Consulté le 20/02/2008.
9. **Robinson A.L, Solofomalala G.D, Ratsimbazafy A, Ranosiharisoa N, Ravelomanana N.** Actualites sur la prévention de la douleur liée aux soins de l'enfant. Méd Afr Noire 2007 ; 54 : 286-88.
10. **Albert A, Demarquez JL, Mansir T, Saux MC.** Douleur du nouveau-né à terme : étude rétrospective de la prise en charge dans un service de réanimation néonatale. Clin J Pharm 2002; 21: 24-30.
11. **Galène Gromez S.** Contre la douleur : d'autres moyens simples existent. In : Abbott ; une promesse pour la vie. Douleur du nouveau-né, soulager autrement. Novembre 2008 ; 11-12.
12. **Magny JF, Pichon C, Tasseau A, Gonzales P.** Evaluation et prise en charge de la douleur chez le nouveau-né. J Pediatr pueric 2005 ; 18 : 144-49.
13. **Carbajal R.** Peau à peau, allaitement maternel, enveloppement, toucher comme analgésique chez le nouveau-né. Disponible sur <http://www.cnrd.fr/-Nouveau-ne-.html>. Consulté le 04/02/2009
14. **Galène Gromez S.** Données observationnelles, des méthodes prometteuses contre la douleur. In : Abbott ; une promesse pour la vie. Douleur du nouveau-né, soulager autrement. Novembre 2008 ; 5-8.

Conclusion

La douleur est une réalité à prendre en compte dès l'admission du nouveau-né. Son évaluation doit faire partie du recueil des données systématiques au même titre que les données anthropométriques et l'examen clinique afin d'offrir une prise en charge de qualité. Le soulagement de la douleur étant un droit humain fondamental quel que soit l'âge, des stratégies de prévention et de prise en charge efficace adaptées à nos conditions d'exercice doivent figurer dans les protocoles thérapeutiques de l'unité de néonatalogie de notre service.