

De quoi le nouveau-né bien portant a-t-il besoin en salle de naissance?

What does a healthy newborn infant need in delivery room?

**Gisèle Gremmo-Féger*, Violaine Laparra*, Michel Collet*,
Jacques Sizun***

Résumé

Il est encore fréquent que des nouveau-nés, même bien portants, soient dès la naissance séparés de leur mère pour subir une série de procédures standardisées potentiellement intrusives et rarement validées. Pourtant, la plupart du temps, le nouveau-né en bonne santé a juste besoin d'être placé en peau à peau sur le ventre de sa mère. C'est dans cette « niche écologique » qui préserve au mieux sa continuité sensorielle transnatale, que le nouveau-né va présenter un comportement inné fait d'interactions et d'activation de ses réflexes nutritionnels. Le contact en peau à peau précoce et prolongé a de nombreux effets bénéfiques pour l'adaptation néonatale : facilitation des processus d'adaptation thermique, métabolique et comportementale, de l'allaitement maternel et de l'établissement du lien mère-enfant. L'accueil du nouveau-né en salle de naissance doit se faire dans un état d'esprit de respect des besoins physiologiques et émotionnels du nouveau-né et de sa mère. Les routines de soins doivent se limiter aux procédures indispensables tout en restant compatibles avec la sécurité du nouveau-né. La réorganisation des pratiques visant à humaniser l'accueil du nouveau-né ne doit en effet pas faire oublier sa grande vulnérabilité pendant cette période d'adaptation. Des malaises graves, associés à une mortalité élevée, survenus en salle de naissance chez des nouveau-nés à terme présumés sains ont été rapportés. Il est donc essentiel de pratiquer une bonne évaluation initiale et de surveiller attentivement et très régulièrement l'état clinique du nouveau-né.

Summary

Healthy newborn infants are still often separated from their mothers immediately after birth to undergo a set of standardized, potentially harmful though seldom validated procedures. However mostly, the healthy newborn needs only to be placed skin-to-skin over his mother. In this ecological niche that preserves at best his transnatal sensory continuity, the newborn exhibits an innate interacting and nursing behavior. Early and prolonged skin-to-skin contact has proven beneficial in many ways: it helps regulate the newborn's temperature and energy conservation, reduces crying and improves breastfeeding and maternal attachment behavior. Philosophy of care in the delivery room must respect the physiological and emotional needs of the mother-baby dyad. Caring routines have to be restricted to essential procedures while meeting safety requirements. Reorganization of newborn care after birth towards a more humane approach has to be made mindful of his important vulnerability during this critical period of postnatal adaptation. Very early neonatal apparent life-threatening events and sudden unexpected deaths in healthy term newborns are reported. It is therefore crucial to perform a good initial assessment as well as careful and regular monitoring of the baby's condition.

Mots clés: Nouveau-né. Salle de naissance. Peau à peau. Soins de routine. Aspiration. Malaises. Arrêt cardiorespiratoire.

Correspondance: Gisèle Gremmo-Féger

Adresse *: Pôle femme-mère-enfant, CHU de Brest, Hôpital Morvan 2 avenue Foch 29609 Brest cedex Tél : 02 98 22 33 33 Mail : gisele.gremmo-feger@chu-brest.fr

1. Introduction

Au cours des dernières décennies, la recherche scientifique, expérimentale animale et clinique humaine, a considérablement étoffé les connaissances sur la sensorialité fœtale et néonatale, sur les compétences précoces du nouveau-né ainsi que sur les effets néfastes de la séparation du nouveau-né d'avec sa mère. Alors que dans toutes les espèces à la naissance la mère garde son petit près d'elle pour le stimuler, le réchauffer et le nourrir [1], la séparation du nouveau-né humain de sa mère est devenue la règle dans les maternités. Cette pratique était tellement ancrée dans les routines de soins qu'il a été possible et éthiquement acceptable de réaliser des études randomisées où paradoxalement le groupe expérimental était celui où la mère et le nouveau-né étaient mis en contact direct en peau à peau alors que le groupe contrôle était constitué de couples mères-enfants séparés [1,2]. Ces études, débutées il y a une trentaine d'années, ont permis de mettre en évidence l'existence d'une extraordinaire régulation mutuelle de la physiologie et du comportement du nouveau-né et de la mère lorsque ceux-ci sont placés en peau à peau après la naissance. A la lumière de ces nouvelles connaissances, des recommandations pour l'accueil du nouveau né bien portant ont été élaborées [3-7]. Cependant ces conditions optimales d'accueil des nouveau-nés ne sont pas toujours appliquées dans les maternités. Beaucoup de gestes sont encore pratiqués de manière systématique, reposant sur des habitudes plus que sur un niveau de preuve suffisant. La séparation d'avec la mère et les routines de soins pouvant altérer la qualité de l'adaptation physiologique et comportementale du nouveau-né à terme en bonne santé, ces pratiques systématiques doivent être reconsidérées et les modalités optimales de l'accueil et de la surveillance du nouveau-né sain définies.

2. Bénéfices du contact peau à peau précoce et prolongé

Régulation par la mère de la physiologie et du comportement du nouveau-né

Le peau à peau après la naissance déclenche chez le nouveau-né un comportement caractéristique et très stéréotypé fait d'interactions et d'activation de ses réflexes nutritionnels lui permettant de se positionner sans aide, en rampant, à proximité du mamelon puis de prendre le sein seul au moment où il est prêt à le faire [8-11]. C'est l'odeur du sein maternel qui le guide [9]. Il s'agit d'un comportement programmé, même si le moment de survenue de la première tétée, en moyenne au bout d'environ une heure de peau à peau *ininterrompu*, est très variable [11]. Ce processus est fragile et facilement perturbé par différents facteurs comme l'aspiration gastrique [10], les soins de routine [11, 12], la lumière vive ou le bruit [13] et certains types d'analgésie maternelle [11,14].

Le peau à peau facilite l'adaptation thermique du nouveau-né et contribue à préserver ses réserves énergétiques. Les nouveau-nés en contact peau à peau « ventre à ventre » ont une température axillaire et cutanée [15,16] et des glycémies significativement plus élevées que ceux laissés en berceau [1,15]. Le contact peau à peau avec le père permet également de maintenir le nouveau-né au chaud ce qui peut être mis en pratique si la mère n'est pas immédiatement disponible [17].

Le peau à peau améliore le bien-être du nouveau-né et son organisation neurocomportementale. Les nouveau-nés en peau à peau ont significativement beaucoup moins d'épisodes de pleurs que ceux placés en berceau et la durée de ces épisodes est bien moindre [15,18] ; ces pleurs, de courts sanglots, s'apparentent au « cri de détresse » observés chez d'autres mammifères en cas de séparation d'avec la mère [19] ; ils disparaissent dès que le contact corporel est rétabli avec elle [18,19]. Les observations de Ferber de nouveau-nés âgés de 4 heures de vie mettent en évidence que ceux ayant bénéficiés d'une heure de contact peau à peau présentent comparativement à un groupe contrôle séparé, une meilleure organisation neurocomportementale avec plus de sommeil, plus de sommeil lent profond, plus de mouvements et postures en flexion [20]. Gray a également mis en évidence un effet analgésique du peau à peau [21]. A un moment où le

nouveau-né peut présenter différentes lésions d'origine traumatique ceci mérite d'être pris en considération.

Le peau à peau influence également la physiologie et le comportement de la mère et facilite l'établissement du lien mère-enfant.

Les mesures de températures cutanées témoignent de l'interaction subtile existant entre la mère et l'enfant en peau à peau. La température de la poitrine maternelle augmente immédiatement après le positionnement de l'enfant sur sa mère [22] ; plus la mère a chaud, plus les pieds de l'enfant sont chauds [23]. Avec son bébé en peau à peau, la mère présente elle aussi une attitude caractéristique: elle lui touche d'abord les bras et les jambes du bout des doigts, puis elle va commencer à le caresser, le masser, elle va mettre son visage en position de face à face pour qu'elle et son bébé se regardent dans les yeux et elle va lui parler d'une voix haut placée, particulièrement attirante pour le nouveau-né [10]. Matthiesen a mis en évidence qu'avant même de prendre le sein et de téter, les nouveau-nés placés en peau à peau exercent avec leurs mains des mouvements à type de « massages » du corps de leur mère qui sont corrélées de façon statistiquement significative à la survenue de pics d'ocytocine dans le sang maternel [24]. Widström a montré que si le bébé tête ou même s'il se contente de toucher ou de lécher le mamelon dans la demi-heure qui suit la naissance, la mère laisse son bébé à la nursery beaucoup moins longtemps et elle passe beaucoup plus de temps à lui parler [25]. Toutes les situations associées à la sécrétion d'ocytocine (activités liées à la reproduction -sexualité, accouchement, allaitement-, mais aussi toutes les stimulations tactiles bienfaites comme le peau à peau) s'associent à la libération d'ocytocine au niveau du cerveau où elle agit comme neurotransmetteur impliqué dans de nombreux mécanismes physiologiques et comportementaux et notamment dans la facilitation du processus d'attachement [26].

Le peau à peau facilite le démarrage et la poursuite de l'allaitement maternel.

Righard et Alade [12] ont comparé un groupe de 38 nouveau-nés mis en peau à peau immédiatement après la naissance pour une durée minimale d'une heure et un groupe de 34 nouveau-nés séparés de leur mère pour subir les soins de routine. 24 nouveau-nés du groupe « contact » étaient correctement au bout de 49 minutes en moyenne contre 7 seulement du groupe « séparation ». La technique correcte de succion est acquise plus fréquemment chez les nouveau-nés pour lesquels il n'y a pas eu d'interruption du contact, celui-ci devant idéalement pouvoir se poursuivre jusqu'à ce qu'ils aient tété [12]. La métaanalyse de Moore [1] met également en évidence une facilitation de la première tétée et retrouve un effet positif et statistiquement significatif du peau à peau précoce sur les taux d'allaitement de 1 à 4 mois (OR=1.82 IC 95% = 1.08-3.07) ainsi que sur la durée de l'allaitement (42 jours de plus en moyenne par rapport au groupe contrôle).

Le contact peau à peau précoce et prolongé est « adaptatif » pour la mère et l'enfant ; sa pratique n'est donc pas réservée aux nouveau-nés allaités. *Si tout se passe bien*, il faut laisser à la nouvelle famille la possibilité de passer ses premiers moments ensemble sans être trop dérangés. Il est donc nécessaire de reconsidérer les routines de soins de la salle de naissance afin d'accueillir le nouveau-né dans un environnement compatible avec sa sécurité tout en étant respectueux de ses besoins.

3. Routines de soins dont la pratique systématique doit être examinée

La désobstruction des voies aériennes a fait l'objet de quelques études. Estol dans une étude randomisée de 40 nouveau-nés à terme, vigoureux après une naissance par voie basse a montré que les paramètres de mécanique respiratoire ne sont pas statistiquement différents entre les groupes de nouveau-nés désobstrués et non désobstrués [27]. Carrasco dans une étude similaire a montré que la saturation en oxygène était significativement plus basse dans le groupe de nouveau-nés soumis à une désobstruction

oro-naso-pharyngée [28]. Gungor a comparé 2 groupes de 70 nouveau-nés à terme bien portants après une naissance normale et soumis ou non à une désobstruction; les nouveau-nés désobstrués ont de manière statistiquement significative des valeurs de SaO₂ plus basse pendant les 6 premières minutes de vie et il leur faut plus de temps pour que celles-ci atteignent des valeurs normales [29]. Ces résultats indiquent que la désobstruction des voies aériennes supérieures est inutile et même délétère chez le nouveau né présentant pas de difficultés d'adaptation ; cette pratique systématique doit être abandonnée et ses indications posées de manière individualisée. Les recommandations de la conférence de consensus de l'ILCOR précisent d'ailleurs que « Les nouveau-nés à terme, vigoureux, nés dans un liquide clair, sans suspicion d'infection maternofoetale, qui ont crié immédiatement et ont un bon tonus ne nécessitent pas d'aspiration et ne doivent pas être séparés de leur mère mais séchés et recouverts d'un linge » [30]. L'atrésie des choanes est une malformation rare et à l'expression patente dans sa forme bilatérale. Une atrésie unilatérale des choanes pourra être dépistée lors du premier examen complet en maternité par une technique non invasive (fine mèche de coton ou miroir placé en face de chaque narine).

L'aspiration gastrique est utilisée pour dépister une atrésie de l'œsophage ou réaliser un prélèvement à visée bactériologique ; les conséquences de sa pratique ont été très peu étudiées. Widström a évalué les effets de l'aspiration gastrique réalisée 5 minutes après la naissance chez 11 nouveau-nés à terme bien portants placés immédiatement en peau à peau sur le ventre de leur mère et comparés à 10 nouveau-nés contrôles placés dans les mêmes conditions mais non aspirés [11]. Il s'agit d'une procédure très désagréable pour les nouveau-nés qui présentent différentes sortes de mouvements défensifs. L'analyse des vidéos par un observateur ne sachant pas à quel groupe l'enfant appartient montre que l'aspiration désorganise la séquence comportementale qui amène le nouveau-né à prendre le sein spontanément et retarde le moment d'apparition des premiers mouvements main-bouche, du pic des mouvements de succion et de la prise du sein. L'aspiration gastrique peut par ailleurs entraîner des lésions muqueuses et causer accidentellement bradycardies et apnées réflexes. Une enquête épidémiologique d'Anand suggère que l'aspiration gastrique à la naissance pourrait être associée à une fréquence plus élevée de troubles intestinaux fonctionnels à long terme [31]. La vérification systématique de la perméabilité œsophagienne est débattue [6]. La rareté de l'atrésie de l'œsophage rend quasiment irréalisable une étude permettant d'évaluer la réelle nécessité de son dépistage systématique ; elle plaide plutôt en faveur d'un dépistage ciblé en cas de signes d'appel échographiques ou de symptômes évocateurs chez le nouveau-né. Un prélèvement gastrique à visée bactériologique doit être effectué si le contexte l'indique et conformément aux recommandations spécifiques en vigueur. Il peut être réalisé sur la table d'examen ou après le placement de l'enfant sur sa mère mais avant que celui-ci n'ait tété.

Le bain immédiatement après la naissance provoque une chute de température corporelle [32,33], prive le nouveau-né d'un repère olfactif important et apaisant [34] et des nombreux facteurs de défense antimicrobiens du vernix [35]. Le bain en salle de naissance n'est pas nécessaire. L'OMS recommande de le pratiquer de préférence au 2^{ème} ou 3^{ème} jour de vie et au moins 6 heures après la naissance si les traditions culturelles l'imposent [32].

Les soins de routine ne sont pas urgents et peuvent facilement être différés [3-7,12-13]. La pesée peut être effectuée à la fin de la période de peau à peau en même temps que l'administration orale de vitamine K, les soins de cordon, la prise de température et l'habillage; les mesures de la taille et du périmètre crânien peuvent être faites avec le premier examen pédiatrique complet. Les soins d'yeux sont amplement discutés dans la littérature sans que l'on puisse réellement conclure sur la pertinence de cette pratique à titre systématique car aucun produit ne permet actuellement de prévenir toutes les

infections potentiellement en cause [6,7,36]. Dans la mesure où elle peut perturber le contact visuel mère-enfant, l'administration de collyre peut soit être abandonnée – notamment en cas de césarienne à membranes intactes-, soit individualisée, mais en tous cas différée elle aussi à la fin de la période de peau à peau.

4. Conduite pratique de l'accueil du nouveau-né présumé bien portant

Si le nouveau-né respire ou crie, s'il a une bonne couleur et un bon tonus, il est posé sur sa mère en peau à peau. Le cordon est clampé et le nouveau-né soigneusement séché avec du linge chaud. Un examen clinique minimal doit être pratiqué pour confirmer l'absence de détresse, d'anomalie ou de malformation évidente. Le nouveau-né est positionné nu, à plat ventre et recouvert d'un lange, pas trop serré pour ne pas entraver ses mouvements et d'un bonnet adapté. Les soins de routine sont effectués après une période de contact prolongée et ininterrompue d'une durée minimale d'une heure et si possible jusqu'à ce que le nouveau-né ait tété (ou bu au biberon); il ne s'agit pas de faire une « mise au sein » active à un moment précis : forcer le nouveau-né à téter avant qu'il ne soit prêt inhibe le réflexe de foussement et perturbe le bon positionnement de sa langue [37]. Il est conseillé d'observer le comportement du nouveau-né en évitant toute interférence pendant cette phase d'échanges avec la mère et de recherche spontanée du sein. Quand celui-ci montre qu'il est prêt, le soignant peut proposer de l'aide à la mère pour qu'elle s'installe dans une position confortable pour la tétée ou pour proposer à l'enfant son premier biberon. Il est également souhaitable de maintenir une température suffisante et une atmosphère tranquille en salle de naissance en évitant notamment le bruit, la lumière vive et les allées et venues non indispensables [13] en veillant toutefois à ne pas négliger la surveillance du nouveau-né et de sa mère.

5. Surveillance du nouveau-né et prévention des malaises en salle de naissance

Plusieurs cas de malaises graves survenus chez des nouveau-nés en salle de naissance ont été rapportés [38-45]. Ces accidents, associés à une mortalité élevée (36 à 100 %) [41,46], ont en commun : (1) la survenue inattendue d'une défaillance respiratoire ou cardiorespiratoire au cours des 2 premières heures de vie, (2) chez un nouveau-né à terme sans facteur de risque lié à la grossesse ou à l'accouchement et sans trouble de l'adaptation extra-utérine, (3) alors qu'il était –généralement– en peau à peau sur le ventre ou le sein de la mère ; cependant les circonstances précises entourant ces accidents ne sont pas suffisamment décrites [43]. Leur incidence semble très faible. Une enquête rétrospective de Branger au sein des 24 maternités du réseau des Pays de la Loire sur une période de 5 ans et demi permet d'estimer leur survenue à 0.025 pour 1000 naissances et leur taux de mortalité à 0.018 pour 1000 [43]. L'enquête prospective de Dageville incluant sur une période d'un an l'ensemble des nouveau-nés de plus de 36 semaines de 47 maternités du réseau de périnatalité de Provence-Alpes-Côte d'Azur retrouve également une très faible incidence (0.032 pour 1000 naissances vivantes) [45]. Une enquête en région Rhône-Alpes sur le mois de janvier 2008 retrouve une incidence inférieure à 1/4730 naissances voie basse [46]. Une enquête nationale sur l'année 2007 est également en cours d'analyse [46]. Ces enquêtes permettent de sensibiliser les professionnels de santé à la survenue possible de ces accidents tout en les incitant à recueillir de manière rigoureuse leurs circonstances de survenue. En effet en l'absence d'autopsie systématique ou de recueil exhaustif des données entourant l'accident, les causes de ces malaises sont mal élucidées. Ils sont généralement attribués à une obstruction des voies aériennes supérieures probablement liée à un mauvais positionnement du visage de l'enfant ou à une hypertonie vagale [39,42]. On ne peut cependant exclure qu'il puisse aussi s'agir d'une imprégnation médicamenteuse, d'un problème périnatal ou d'une malformation congénitale qui seraient passés inaperçus. Le

caractère toujours dramatique de ces accidents suscite la controverse sur la pratique du peau à peau à la naissance [43,44]. Pourtant en l'absence de recueil systématique on ne peut ni dire si l'incidence de ces accidents augmente ni affirmer que ces malaises soient directement liés à ces « nouvelles » pratiques d'accueil. Celles-ci ne sont d'ailleurs pas remises en question dans les pays où elles sont implantées depuis longtemps. La surreprésentation des primipares dans les accidents rapportés où cette donnée est précisée, est significative et soulève le problème de la surveillance pendant cette période d'adaptation où le nouveau-né est particulièrement vulnérable. En effet plus que la cause elle-même du malaise, c'est le retard de sa reconnaissance et donc bien la surveillance qui sont en cause [46]. Dans les cas rapportés où cette information est précisée, mère et nouveau-nés avaient été laissés seuls ensemble. Plutôt que de condamner ou de renoncer à mettre en place une pratique dont les avantages sont unanimement reconnus [1], ces accidents doivent inciter à une vigilance particulière de tous les personnels intervenant en salle de naissance. Les mesures de prévention sont d'ordre clinique et relèvent d'une logique de bon sens. Une surveillance par oxymétrie de pouls n'est pas indiquée pour les nouveau-nés normaux n'ayant pas de troubles de l'adaptation. Il est avant tout indispensable de pratiquer une bonne évaluation initiale de l'état de la mère et du nouveau-né afin de repérer une pathologie contre-indiquant le peau à peau. Le positionnement du nouveau-né en décubitus ventral est souvent considéré comme un facteur contribuant à la survenue de l'accident [40] et certains proposent de mettre l'enfant plutôt sur le côté [43]. Toutes les études sur l'impact du peau à peau concernent des nouveau-nés installés « ventre à ventre ». Seul ce positionnement a fait l'objet d'une évaluation et permet au nouveau-né de gagner par lui-même le sein de sa mère. La mesure essentielle de prévention de ces accidents consiste à surveiller très régulièrement (au moins toutes les 10 minutes) l'état clinique du nouveau-né (respiration, couleur, activité) ; son visage doit toujours rester bien dégagé et bien visible afin de faciliter la surveillance et de ne pas méconnaître une obstruction accidentelle des voies aériennes supérieures et ceci sera expliqué aux parents [39]. La surveillance doit être renforcée chez les mères primipares, celles qui sont très fatiguées et risquent de s'assoupir. Mère et nouveau-nés ne doivent pas être laissés seuls ensemble ; même s'il est possible de faire participer le conjoint ou une autre personne accompagnante à la surveillance du bon état de l'enfant, ce n'est pas une garantie de la qualité de celle-ci [6,43] ; la responsabilité en incombe exclusivement au personnel soignant.

6. Conclusion

L'habitat naturel du nouveau-né humain est le corps de sa mère. Les processus d'adaptation biologique à la vie extra-utérine, les interactions et l'allaitement maternel sont facilités par le contact précoce et prolongé entre la mère et l'enfant. L'accueil du nouveau-né en salle de naissance doit se faire dans un esprit de respect des besoins physiologiques et émotionnels de la mère et de l'enfant et du caractère exceptionnel que revêt cet événement pour la nouvelle famille. Les routines de soins doivent se limiter aux procédures indispensables tout en restant compatibles avec la sécurité de la mère et du nouveau-né. La légitime préoccupation qui entoure les accidents rapportés en salle de naissance ne doit pas faire remettre en question la pratique du peau à peau mais incite à une surveillance rigoureuse y compris dans les situations considérées à bas risque. Un recueil systématique de ces événements est recommandé. Le Réseau des Pays de la Loire a mis à la disposition des maternités un questionnaire type pour recueillir des données précises sur leurs circonstances de survenue et en suivre l'incidence de manière prospective [43].

Références

1. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007, Issue 3.
2. Winberg J. Mother and newborn baby: mutual regulation of physiology and behavior--a selective review. *Dev Psychobiol* 2005;47:217–29.
3. World Health Organization. Données scientifiques relatives aux dix conditions pour le succès de l'allaitement. Geneva: WHO; 1999.
4. ANAES. Service recommandations et références professionnelles. Allaitement maternel – Mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant. Mai 2002.
5. Gremmo-Féger G. Accueil du nouveau-né en salle de naissance. *Dossiers de l'allaitement* 2002 ; n°51.
6. Réseau « Sécurité naissance–Naître ensemble » des Pays-de-la-Loire. Soins au nouveau-né normal, de plus de 36 SA et sans pathologie, dans les deux premières heures. Septembre 2006.
7. Réseau Sécurité Naissance PACA Est – Haute Corse – Monaco. Accueil du nouveau-né présumé bien portant en salle de naissance. Février 2007.
8. Nylander G. Gestion de l'allaitement pour un démarrage réussi. XXVIII^{es} journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Guadeloupe, octobre 1998.
9. Varendi H, Porter RH, Winberg J. Does the newborn baby find the nipple by smell? *Lancet* 1994;344:989-90.
10. Widström AM, Ransjö-Arvidson AB, Christensson K, et al. Gastric suction in healthy newborn infants. Effects on circulation and developing feeding behaviour. *Acta Paediatr* 1987;76:566-72.
11. Righard L, Alade OM. Effects of delivery room routines on success of first feed. *Lancet* 1990;336:1105-7.
12. Jansson UM, Mustafa T, Khan MA, et al. The effects of medically-oriented labour ward routines on prefeeding behaviour and body temperature in newborn infants. *J Trop Pediatr* 1995;41: 360-63.
13. Kennel J: The time has come to reassess delivery room routines. *Birth* 1994;21:49-50.
14. Ransjö-Arvidson AB, Matthiesen AS, Lilja G, et al. Maternal analgesia during labor disturbs newborn behavior: effects on breastfeeding, temperature, and crying. *Birth.* 2001;28:5-12.
15. Christensson K, Siles C, Moreno L, et al. Temperature, metabolic adaptation and crying in healthy full-term newborns cared for skin-to-skin or in a cot. *Acta Paediatr* 1992;81:488-93.
16. Bystrova K, Widstrom AM, Matthiesen AS, et al. Skin-to-skin contact may reduce negative consequences of "the stress of being born": a study on temperature in newborn infants, subjected to different ward routines in St. Petersburg. *Acta Paediatr* 2003;9:320-6.
17. Christensson K.: Fathers can effectively achieve heat conservation in healthy newborn infants. *Acta Paediatr* 1996;85:1354-60.
18. Christensson K, Cabrera T, Christensson E, et al. Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact. *Acta Paediatr* 1995;84:468-73
19. Michelsson K, Christensson K, Rothganger H, et al. Crying in separated and non-separated newborns: sound spectrographic analysis. *Acta Paediatr* 1996;85:471-5.
20. Ferber SG, Makhoul IR. The effect of skin-to-skin contact (kangaroo care) shortly after birth on the neurobehavioral responses of the term newborn: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 2004;113:858-65.
21. Gray L, Watt L, Blass EM. Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics* 2000; 105:e14.

22. Bergström A, Okong P, Ransjö-Arvidson AB. Immediate maternal thermal response to skin-to-skin care of newborn. *Acta Paediatr* 2007;96:655-8.
23. Bystrova K, Matthiesen AS, Vorontsov I, et al. Maternal axillar and breast temperature after giving birth: effects of delivery ward practices and relation to infant temperature. *Birth* 2007;34:291-300.
24. Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Nissen E, et al. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Birth* 2001;28:13-9.
25. Widström AM, Wahlberg V, Matthiesen AS, et al. Short-term effects of early suckling and touch of the nipple on maternal behaviour. *Early Hum Dev* 1990;21:153-163.
26. Uvnäs-Moberg K. Oxytocin may mediate the benefits of positive social interaction and emotions. *Psychoneuroendocrinology* 1999;23:819-35.
27. Estol PC, Piriz H, Basalo S, et al. Oro-naso-pharyngeal suction at birth: effects on respiratory adaptation of normal term vaginally born infants. *J Perinat Med* 1992;20:297-305.
28. Carrasco M, Martell M, Estol PC. Oronasopharyngeal suction at birth: effects on arterial oxygen saturation. *J Pediatr* 1997;130:832-4.
29. Gungor S, Teksoz E, Ceyhan T, et al. Oronasopharyngeal suction versus no suction in normal, term and vaginally delivery born infants: A prospective randomised controlled trial. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 2005;45:453-6
30. Bétrémieux P. Prise en charge et réanimation du nouveau-né en salle de naissance. Synthèse, adaptation et commentaires pratiques des recommandations de l'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Médecine & enfance hors-série* 2007 ; n°27.
31. Anand KJ, Runeson B, Jacobson B. Gastric suction at birth associated with long-term risk for functional intestinal disorders in later life. *J Pediatr* 2004;144:449-54.
32. World Health Organization. La protection thermique du nouveau-né: guide pratique. WHO: Geneva; 1997.
33. Bergström A, Byraruhanga R, Okong P. Impact of bathing of the newborn on prevalence of neonatal hypothermia in Uganda: a randomized, controlled trial. *Acta Paediatr* 2005;94:1462-7.
34. Varendi H, Christenson K, Porter RH, Winberg J. Soothing effect of amniotic fluid smell in newborn infants. *Early Hum Dev* 1998;51:47-55.
35. Tollin M, Bergsson G, Kai-Larsen Y, et al. Vernix caseosa as a multi-component defence system based on polypeptides, lipids and their interactions. *Cell Mol Life Sci* 2005;62:2390-9.
36. Medves JM. Three infant care interventions: reconsidering the evidence. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2002;31:563-9.
37. Widström AM, Thingstrom-Paulsson J. The position of the tongue during rooting reflexes elicited in newborn infants before the first suckle. *Acta paediatr* 1993;82:281-3.
38. Kuhn P, Donato L, Laugel V, et al. Malaise grave précoce du nouveau-né : à propos de deux cas survenus en salle de naissance. XXX^{es} Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Reims, octobre 2000.
39. Gatti H, Castel C, Andrini P, et al. Malaises graves et morts subites après une naissance normale à terme : à propos de six cas. *Arch Pediatr* 2004;11:432-5.
40. Espagne S, Hamon I, Thiebaugeorges O, et al. Mort de nouveau-nés apparemment sains en salle de naissance : un problème de surveillance ? *Arch Pediatr* 2004;11:436-9.
41. Haÿs S, Feit P, Barré P, et al. Arrêt respiratoire en salle de naissance chez des nouveau-nés à terme sains placés sur le ventre maternel : 11 nouveaux cas. *Arch Pediatr* 2006;13:1067-8.
42. Toker-Maimon O, Joseph LJ, Bromiker R, et al. Neonatal cardiopulmonary arrest in the delivery room. *Pediatrics* 2006;118:847-8.

43. Branger B, Savagner C, Roze J-C, et al. Onze cas de malaises graves de nouveau-nés à terme et présumés sains dans les premières heures de vie. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;36:671–9.
44. Aboudiab T, Vue-Droy L, Al Hawari S, Attier S, Chouraki JP. La pratique du peau à peau à la naissance est-elle sans risque ? *Arch Pediatr*. 2007;14:1368-9.
45. Dageville C, Pignol J, De Smet S. Very early neonatal apparent life-threatening events and sudden unexpected deaths: incidence and risk factors. *Acta Paediatr* 2008;97:866-9.
46. Gaudin M, Janody G, Putet G et al. Malaises du nouveau-né à terme. XXXVIII^{es} journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Strasbourg, octobre 2008.