



Société Française de Néonatalogie
Association des professionnels de la médecine néonatale

Commission environnement des soins de la SFN

Groupe de Réflexion et d'Évaluation de l'Environnement des Nouveau-nés

Recommandations du GREEN de la SFN

Juillet 2020

**Titre : Quel soutien postural pour le nouveau-né prématuré hospitalisé ?
(texte court)**

Title: What postural support for the hospitalized premature newborn? (short text)

G Thiriez¹, MA Duboz², M Touzet³, C Fichtner⁴, S Legouais⁵, pour le GREEN de la Société Française de Néonatalogie⁶

^{1,2} CHU de Besançon, Service de Réanimation Pédiatrique, Néonatalogie et Urgences Pédiatriques, F-25000 Besançon, France

³ Service de Médecine et Réanimation néonatales de Port-Royal, Hôpital Cochin, Hôpitaux Universitaires Paris Centre and Paris Descartes University, Paris, France

⁴ Centre Hospitalier Universitaire de Saint Etienne, Saint Etienne, France

⁵ Association Co-Naître, Pertuis, France

⁶ Groupe de Réflexion et d'Évaluation sur l'Environnement du Nouveau-né (GREEN) de la Société Française de Néonatalogie (SFN): Aurore Allen (AP-HP, Hôpital de Port Royal), Frédérique Audeoud (CHU Grenoble), Charlotte Bouvard (SOS Préma), Anne Brandicourt (CH Sud Francilien), Laurence Caeymaex (CHIC Créteil), Marie Agnès Duboz (CHU Besançon), Anne Evrard (Comité Inter-Associatif de la Naissance), Christine Fichtner (CHU Saint-Etienne), Céline Fischer-Fumeaux (CHUV Lausanne) Laurence Girard (Association Connaître), Françoise Gonnaud (CHU Lyon), Petra Hüppi (CHU Genève), Nadine Knezovic (CHU Strasbourg), Pierre Kuhn (CHU Strasbourg), Elisabeth Laprugne-Garcia (CHU Lyon), Sophie Legouais (Paris), Fabienne Mons (CHU Limoges), Jean-Baptiste Muller (CHU Nantes), Jean-Charles Picaud (CHU Lyon), Véronique Pierrat (CHU Lille, Inserm Epopé), Patrick Pladys (CHU Rennes), Audrey Reynaud (SOS Préma), Laurent Renesme (CHU Bordeaux), Aline Rideau (AP-HP, Hôpital Robert Debré), Jacques Sizun (CHU Toulouse), Gilles Souet (ARS Centre), Gérard Thiriez (CHU Besançon), Pierre Tourneux (CHU Amiens), Marie Touzet (AP-HP, Hôpital de Port-Royal), Patrick Truffert (CHU Lille), Charlotte Tscherning (ex Casper) (Sidra Medecine, Qatar), Catherine Zaoui (CHG Valenciennes), Elodie Zana-Taieb (AP-HP, Hôpital de Port-Royal), Claire Zores (CHU Strasbourg).

Auteur Correspondant :

Pr Gérard Thiriez

CHU de Besançon, Service de Réanimation Pédiatrique, Néonatalogie et Urgences Pédiatriques, 25000 Besançon, France

Courriel : gerard.thiriez@univ-fcomte.fr

Relecteurs

Nous remercions chaleureusement les relecteurs externes de ce texte. Ils ont apporté des commentaires qui ont permis de préciser ou compléter ce travail. Ces recommandations ont ainsi gagné en pertinence. Par ordre alphabétique :

CHARKALUK Marie-Laure (Lille, Commission Scientifique SFN-JFRN), ENOCH Laurence (Besançon), GASCOIN Géraldine (Angers, Commission Scientifique SFN-JFRN), JARREAU Pierre-Henri (Paris, Port-Royal), LORON Gauthier (Reims, Commission Scientifique SFN-JFRN), MARRAKCHI Zahra (Tunis, Tunisie), PATURAL Hugues (Saint-Etienne), RIDEAU Aline (Paris, Robert-Debré), SEMAMA Denis (Dijon), SEVESTRE Anna (Vannes), STORME Laurent (Lille), TASSEAU Angélique (Paris, Saint-Joseph), THOMAS Nelly (Psychomotricienne, Paris, Créteil), VAIVRE-DROUET Laurence (Psychomotricienne, Paris), VULLIEZ-COADY Lauriane (Pédopsychiatre, Besançon)

Un grand merci à Madame Vanessa DAVID (Besançon) qui a assuré l'anonymisation et le suivi de la relecture externe de ces recommandations.

Lorsque l'enfant naît, il passe brutalement d'un monde aquatique et contenant à un monde aérien et spacieux. Son soutien est modifié et ses capacités de mouvement sont alors altérées.

Ce chapitre aborde uniquement l'installation de l'enfant en incubateur ou en lit, le « peau à peau » faisant l'objet de recommandations spécifiques.

Les objectifs du groupe de travail ont été de répondre, après revue systématique de la littérature, à plusieurs questions sur cette thématique :

- Existe-t-il un modèle de schéma postural à suivre pour favoriser le développement neurologique et ostéo-articulaire des nouveau-nés prématurés ?
- Quelles peuvent être les conséquences de la posture au cours du séjour néonatal sur l'équilibre physiologique de ces enfants, notamment sur la respiration, la digestion, le sommeil, le stress ?
- Existe-t-il des dispositifs validés de soutien postural pour les nouveau-nés vulnérables ?

Etat des lieux sur les pratiques d'installation des nouveau-nés prématurés dans les services de néonatalogie.

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude descriptive des modalités d'installation des nouveau-nés dans les différents services de néonatalogie en France.

Cependant, les discussions au sein de la commission du groupe « environnement des nouveau-nés » de la Société Française de Néonatalogie témoignent de pratiques variées, en l'absence de recommandations.

La plupart des services ont développé des pratiques d'installation des nouveau-nés prématurés ayant incorporé une part plus ou moins importante de soins de développement avec des préoccupations physiologiques (notamment respiration et digestion) encore bien présentes.

Rationnel théorique entre posture et développement neuro-moteur

Le développement neuro-moteur du nouveau-né a été théorisé par différents auteurs, ainsi que le lien entre posture et développement. Ces théories ont été réfléchies à une époque où de nombreux prématurés développaient une paralysie motrice. Une posture inadaptée au cours de l'hospitalisation néonatale avait chez ces enfants porteurs de handicap un impact amplifié sur les plans orthopédiques et neuro-moteurs. Les théories du développement sont en faveur de l'importance de la posture pour guider le développement moteur de ces enfants vulnérables. Elle doit permettre au niveau des membres supérieurs d'amener ses mains vers la bouche ou le visage et d'encourager la coordination vision/main. Les mouvements de rotations de tête doivent être possibles afin que le bébé fasse varier ses appuis et son tonus. De plus, cela lui permet de prendre les informations dans son environnement. Le bassin soutenu dans son enroulement assurera un allongement du dos du bébé, lui offrant un soutien solide pour varier ses appuis.

Existe-t-il un modèle de schéma postural à suivre pour favoriser le développement neurologique et ostéo-articulaire des nouveau-nés prématurés ?

Lorsque l'on parle de posture, il peut s'agir de distinguer position dorsale, ventrale ou latérale mais également d'envisager des dispositifs de soutien postural.

Les dispositifs de soutien postural, d'aide au regroupement corporel dans l'axe, sont en général constitués de draps enroulés positionnés en « nid » ou « cocon » soutenant l'enfant, avec un enveloppement associé, plus ou moins contenant. Le soutien postural proposé est parfois un réel emmaillotage. Le « cocon » a fait la preuve de son efficacité pour faciliter le regroupement et les mouvements de membres vers l'axe du corps en position dorsale.

Lorsque l'enfant est sur le ventre, un drap enroulé est en général placé sous le corps pour favoriser l'enroulement des membres, de façon symétrique ou asymétrique.

Il n'y a pas d'étude clinique publiée pour étayer la théorie d'une posture asymétrique comme soutien du développement, c'est donc un point qui sera traité dans les perspectives de recherche.

Les dispositifs, commercialisés ou pas, utilisés comme soutien postural chez le nouveau-né ont parfois été mis en cause dans la survenue de mort inattendue du nourrisson. Dans son dernier rapport l'Association Américaine de Pédiatrie déconseille leur utilisation au domicile.

Quelles peuvent être les conséquences de la posture sur la hanche du nouveau-né prématuré ?

Les nouveau-nés sans support postural adoptent spontanément une position en « grenouille » avec rotation externe des hanches et flexion/abduction. Ces anomalies de position de hanches entraînaient une marche en rotation externe qui persistait à plus de 3 ans. Un soutien postural permettait ces complications. Sur le dos, l'utilisation d'un cocon permettait une position plus fléchie et moins fixe des hanches. En position ventrale une couche de soutien postural permettait de prévenir à court terme une déformation de la hanche.

Quelles peuvent-être les conséquences de la posture sur l'épaule du nouveau-né prématuré ?

Sans soutien postural, certains prématurés ont un défaut de développement de la ceinture musculaire de l'épaule, une position en abduction et rotation externe avec une rétraction scapulaire. Sur le dos, l'utilisation du cocon permettait une attitude plus en adduction des épaules avec la possibilité d'effectuer plus de mouvements des mains dans l'axe du corps. En position ventrale un boudin d'enroulement ou équivalent prévenait la position anormale des épaules, avec un effet persistant à l'arrivée au terme théorique.

Quelles peuvent-être les conséquences de la posture sur la plagiocéphalie positionnelle chez le nouveau-né prématuré ?

Le nouveau-né prématuré a trois fois plus de risque de plagiocéphalie positionnelle que le nouveau-né à terme, et ce risque était majoré en situation d'infirmité cérébrale. On explique une orientation majoritaire à droite de la tête par la disposition du matériel et du personnel soignant dans les unités.

La position dorsale exposait 7 fois plus au risque de plagiocéphalie que les autres positions. Les parents n'apprécient pas une plagiocéphalie chez leur enfant et sont susceptibles de prendre des mesures pour l'éviter comme coucher leur enfant sur le ventre ou le côté. Cette attitude favorise le risque de mort inattendue de leur nourrisson, il est donc important de prévenir cette évolution et de donner des conseils adaptés aux familles. On peut prévenir la plagiocéphalie en veillant à changer régulièrement la position de l'enfant et notamment sa rotation de tête, mais ce bénéfice n'a pas été évalué chez le nouveau-né prématuré.

L'absence de soutien postural du nouveau-né prématuré l'expose à une déformation des hanches, des épaules et du crâne par rapport à une évolution in utero. Ces déformations sont pour la plupart réversibles, mais il est également possible qu'elles interfèrent avec un développement neuromoteur et psychomoteur harmonieux. Des mesures simples d'installation permettent de limiter le risque de déformations orthopédiques. L'efficacité des différentes techniques de soutien postural mérite d'être comparée.

Quelles peuvent être les conséquences de la posture au cours du séjour néonatal sur le développement psychomoteur à moyen et long terme ?

Cette question est importante, car elle motive en partie ce qui peut être mis en place pour limiter l'impact de l'environnement de soins intensifs sur le nouveau-né prématuré.

La plupart des articles étudiés dans ces recommandations s'intéressaient à cette attitude posturale au cours ou en fin du séjour hospitalier néonatal. Les études ayant évalué le lien entre la posture de l'enfant au cours de l'hospitalisation et son développement psychomoteur à distance du séjour hospitalier sont beaucoup plus rares.

Nous n'avons pas trouvé d'étude évaluant l'impact du soutien postural au cours de l'hospitalisation néonatale sur l'interaction avec ses parents pour la population des nouveau-nés prématurés, même si cela a été largement théorisé, notamment par l'équipe de T.B. Brazelton.

Quelles peuvent être les conséquences de la posture au cours du séjour néonatal sur l'équilibre physiologique de ces enfants, notamment sur la respiration, la digestion, le sommeil, le stress ?

Quelles peuvent être, au cours du séjour néonatal, les conséquences de la posture sur la respiration ?

Avant que l'on commence à se préoccuper du soutien postural des nouveau-nés prématurés, le principal critère pour décider de mettre l'enfant sur le ventre était de favoriser sa respiration.

Pour le nouveau-né prématuré hospitalisé en ventilation spontanée sans détresse respiratoire, il n'y a pas d'argument pour privilégier une installation plutôt qu'une autre à visée respiratoire. Chez l'enfant avec une détresse respiratoire la position ventrale favorise la dynamique respiratoire et l'oxygénation. Cela passerait par un effet de stabilisation de la cage thoracique, très élastique chez le nouveau-né prématuré. La position latérale, moins étudiée, semble également plus favorable que la position dorsale. Le changement de position favorise une distribution plus homogène des volumes pulmonaires. Les études concernent l'évolution à très court terme des signes respiratoires, l'intérêt à

plus long terme n'a pas été étudié. Il est souhaitable de surveiller le taux d'extubations accidentelles en cas de modification des habitudes d'installation des nouveau-nés prématurés.

Les questions relatives à la préparation à la sortie, en particulier concernant la prévention de la MIN, sont abordées dans le texte « Sortie de néonatalogie ».

Quelles peuvent être, au cours du séjour néonatal, les conséquences de la posture sur la digestion ?

Les données de la littérature sont assez claires sur le fait que le décubitus latéral droit favorise la vidange gastrique et le décubitus latéral gauche ou la position ventrale limitent le reflux gastro-œsophagien. Ces données sont des éléments de physiologie, et on ne connaît pas bien l'impact clinique du choix d'une position par rapport à une autre. Le choix de la posture peut être une technique à utiliser pour les enfants ayant des difficultés digestives, mais il semble nécessaire d'en vérifier régulièrement le bénéfice individuel.

Les données sur l'influence de la position sur l'hémodynamique chez le nouveau-né prématuré sont discordantes et essentiellement physiologiques. On ne peut donc recommander de position préférentielle qui favoriserait l'hémodynamique. Cependant, ces données suggèrent d'être prudent lors des mouvements de rotation de la tête et pour des redressements rapides chez l'extrême prématuré.

Quelles peuvent être, au cours du séjour néonatal, les conséquences de la posture sur le sommeil ?

La position ventrale est associée à plus de sommeil profond et moins d'éveils que la position dorsale chez le nouveau-né prématuré. L'utilisation d'un cocon de soutien postural favorisant le regroupement permet d'augmenter le temps de sommeil total et le temps de sommeil calme chez le nouveau-né prématuré.

Quelles peuvent être, au cours du séjour néonatal, les conséquences de la posture sur le stress ou sur la douleur ?

La position ventrale semble favorable à une diminution des signes comportementaux ou biologiques de stress par rapport à une position dorsale. La position latérale a été moins étudiée. Pour limiter la douleur, au-delà de la position ou de l'installation, il semble nécessaire d'envisager un soutien postural plus conséquent, de type enveloppement, ce qui pourrait faire l'objet de recommandations spécifiques.

Recommandations

- . **La méthode mère Kangourou et le « peau à peau » sont le mode d'installation à privilégier pour les nouveau-nés prématurés (grade A)**, on se réfèrera au chapitre spécifique sur cette question.
- . Chez l'ancien prématuré qui n'a pas bénéficié de soutien postural particulier, on décrit une marche avec une hanche en rotation externe (NP 3), une rétraction scapulaire pouvant perturber le geste (NP 2) et on constate plus de plagiocéphalies (NP3). Il est montré qu'un soutien postural (NP 2) peut prévenir ces évolutions. **Un soutien postural est donc aussi recommandé lorsque l'enfant n'est pas**

en « peau à peau » (grade B) afin de limiter les effets orthopédiques de la pesanteur. Ce support postural vise à limiter l'amplitude de rotation de la tête, à ramener les hanches et les épaules vers un plan axial (grade B). Ce support doit permettre des mouvements spontanés d'exploration des mains dans l'axe, et notamment vers la bouche, comme ce qui est observé in utero, avec un bénéfice en termes d'autorégulation et de limitation du stress (AE).

. Pour la prévention de la plagiocéphalie on peut se référer aux récentes recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) (160). L'intérêt d'utiliser un cale-tête au cours du séjour hospitalier du nouveau-né prématuré dans cette optique de prévention mérite d'être confirmé (NP4).

. **Il est recommandé de s'appuyer sur une observation préalable de l'enfant pour guider le choix de l'installation (AE) et de régulièrement réévaluer la qualité du soutien postural et son bénéfice individuel (AE).** L'alternance entre des positions dorsales, latérales et ventrales semble idéale sur le plan théorique pour le développement (prévention des complications orthopédiques (NP 2), redistribution régionale de la ventilation (NP 2)). **Il est recommandé de favoriser une alternance de la position de l'enfant (grade B).**

. Certaines positions ont un/des intérêt/s physiologique/s et pourraient être favorisées si l'enfant en retire un bénéfice. Ainsi :

- La position ventrale chez l'enfant nécessitant une assistance ventilatoire favorise l'oxygénation et la dynamique ventilatoire (NP 1) et la position latérale gauche pourrait offrir le même bénéfice (NP2). Ces bénéfices ne sont pas retrouvés en ventilation spontanée (NP1). Le taux de réintubation serait diminué par une position ventrale lors d'une extubation programmée (NP 2). **La position ventrale pourrait donc être privilégiée chez l'enfant nécessitant une assistance respiratoire pour favoriser sa respiration (grade A).**
- La vidange gastrique serait meilleure en décubitus latéral droit ou en position ventrale (NP 2) et le reflux gastro-œsophagien serait mieux prévenu en décubitus latéral gauche ou en position ventrale (NP 2). **Chez l'enfant avec des difficultés digestives, on pourrait donc favoriser la position ventrale ou proposer une position latérale droite pour favoriser la vidange gastrique, et une position latérale gauche pour limiter le reflux gastro-œsophagien (grade B).**
- La position ventrale ou l'utilisation d'un cocon sont associées à plus de sommeil profond et moins de réactions d'éveil (NP 2), ainsi qu'à moins de manifestations cliniques ou biologiques de stress (NP 2). **La position ventrale pourrait donc être proposée pour favoriser la continuité du sommeil (grade B) ou pour limiter les réactions de stress (grade B).**

. Lors d'un geste douloureux, un enveloppement par un linge ou par les mains semble alors plus performant qu'un simple positionnement ventral/dorsal (NP2). **Un support postural contenant avec enveloppement par un linge ou les mains des parents ou des soignants est donc recommandé lors des manipulations liées aux soins, ce qui équivaut en général à des soins à 4 mains (grade B) (voir recommandations spécifiques)**

. Chez l'extrême prématuré, une flexion ou extension de la tête modifie le flux respiratoire pour des valeurs > 45° (NP 4), une rotation de la tête pourrait perturber des paramètres physiologiques

d'oxygénation ou de perfusion cérébrale (NP 2), un redressement significatif et brutal pourrait s'accompagner de difficultés d'adaptation hémodynamique (NP 2) notamment s'il existe des lésions cérébrales (NP 2), des procédures avec mobilisation de l'enfant (NP 2) augmentent le risque d'extubation accidentelle. **Il est donc recommandé que les mobilisations et changements de position soient prudents et modérés dans leur amplitude et leur cinétique (grade B) et fassent l'objet d'une réflexion préalable sur leurs modalités (grade C).**

. **Il est recommandé que les parents soient impliqués et valorisés dans le soutien postural car cela renforce leur rôle et permet d'en favoriser la continuité et la cohérence (AE).**

. Les dispositifs d'aide au regroupement corporel dans l'axe, sont en général constitués de draps enroulés positionnés en « nid » ou « cocon » soutenant l'enfant (NP 4), avec un enveloppement associé, plus ou moins contenant. Lorsque l'enfant est sur le ventre, un drap enroulé est en général placé sous le corps pour favoriser l'enroulement des membres, de façon symétrique ou asymétrique (NP 4). Le soutien postural peut être « fait maison » ou standardisé, parfois avec des dispositifs commercialisés. Les dispositifs commercialisés ont rarement fait leur preuve sur le plan orthopédique (NP 4), et en général n'ont pas été évalués en termes de sécurité. **Les dispositifs de positionnement recommandés sont le cocon (grade B), et le boudin d'enroulement pour les positions ventrales et latérales (grade B).**

. Le soutien postural proposé au cours du séjour hospitalier ne doit pas altérer la clarté des informations pour la prévention de la mort inattendue du nourrisson délivrées avant l'arrivée au domicile. **Il est donc nécessaire d'anticiper la sortie du service et l'arrêt du monitoring en appliquant quelques jours avant cette sortie des conditions de couchage qui ne soient pas en contradiction avec ces recommandations de prévention de la mort inattendue du nourrisson (AE).**

. La nécessité de poursuivre ce soutien postural à domicile pour certains enfants présentant des signes persistants d'immaturation du contrôle des mouvements avec instabilité motrice ne fait pas l'objet d'un consensus du groupe de travail, en particulier dans le contexte de la prévention de la MIN. La prescription de dispositif de couchage à domicile engage la responsabilité du prescripteur.

. **Toute commercialisation de matériel de soutien postural devrait être préalablement validée en termes d'efficacité et de sécurité (AE).**

Stratégies recommandées

La diffusion des recommandations offrira un support dans un domaine pour lequel il y en a peu.

Des formations de personnes ressources sont nécessaires pour appréhender les techniques de positionnement validées scientifiquement. Les kinésithérapeutes et psychomotriciens, formés à cette pratique spécifique chez le nouveau-né, sont probablement des référents précieux dans ce domaine.

Des réunions internes de formation de l'ensemble des soignants de l'équipe sont nécessaires car le soutien postural fait partie intégrante des soins.

Une formation des parents par compagnonnage ou au travers d'observations partagées de leur enfant leur permet de s'approprier le soutien postural et d'en assurer la continuité au cours du séjour hospitalier.

Points non résolus

Le soutien postural du nouveau-né prématuré au cours de son hospitalisation néonatale est actuellement proposé de façon hétérogène mais semble cependant faire l'objet d'un consensus dans l'indication.

Il est donc probable que l'on ne puisse évaluer l'impact du soutien postural comparativement à son absence sur l'amélioration de la motricité spontanée évaluée par exemple par les mouvements généraux ou le Newborn Behavioral Observations (NBO) ou sur le développement psychomoteur à moyen et long terme.

Perspectives de recherche

Des études sur le bénéfice neurodéveloppemental à long terme de différentes modalités de soutien postural seraient utiles et complémentaires des travaux sur le bénéfice physiologique à court terme.

La théorie de l'intérêt d'une posture asymétrique chez le nouveau-né prématuré gagnerait à être confortée par des études cliniques.

Le bénéfice du soutien postural sur l'interaction avec les parents n'est pas étudié.

Les études sur le bénéfice des différentes positions (ventrales, dorsales, latérales, redressées) mériteraient d'être contrôlées dans des conditions de soutien postural car la plupart d'entre elles ont été effectuées sans ce soutien. D'autre part ces études ont en général permis d'analyser le bénéfice à court terme de ces positions, mais pas l'impact à long terme (respiration, alimentation).

Conclusion

Le développement psychomoteur du nouveau-né a fait l'objet de diverses théories, basées sur l'observation. Dans la situation non physiologique d'une naissance prématurée il est souvent fait référence à ces théories du développement pour que le nouveau-né soit installé et manipulé de façon à permettre le meilleur développement psychomoteur possible, malgré des capacités et un environnement différent du nouveau-né à terme bien portant.

Il existe par ailleurs des résultats d'études scientifiques qui permettent de décrire l'impact de la position et du soutien postural des enfants immatures sur leurs fonctions physiologiques (orthopédie, respiration, digestion, sommeil...).

L'ensemble de ces données a permis au Groupe de Réflexion et d'Évaluation sur l'Environnement du Nouveau-né (GREEN) de proposer des recommandations sur l'installation du nouveau-né prématuré hospitalisé, lorsqu'il n'est pas en « peau à peau ».