

Le point sur l'emmaillotement

D'après : Swaddling : a systematic review. BE van Sleuwen, AC Engelberts, MM Boere-Boonekamp et al. Pediatrics 2007 ; 120(4) : e1097-1106.

L'emmaillotement des nourrissons était une pratique quasiment universelle avant le 18^{ème} siècle. Puis divers auteurs se sont élevés contre cette pratique qu'ils estimaient anti-naturelle, ou dont ils pensaient qu'elle rendait l'individu passif à long terme, ou qu'elle entravait son développement moteur. L'emmaillotement reste une pratique traditionnelle dans certains pays. Dans les pays chauds et humides, il est souvent remplacé par le portage de l'enfant (nu ou presque nu) contre le corps de sa mère. L'emmaillotement recommence à être pratiqué dans les pays occidentaux, en tant que moyen de calmer les pleurs des nourrissons. Les auteurs ont passé en revue toutes les études publiées sur l'emmaillotement publiées entre 1887 et 2007 sur divers serveurs médicaux : études randomisées, mais également études descriptives.

Parmi les 78 articles trouvés, 9 concernaient des études randomisées contrôlées. Tous les articles évaluaient l'impact de l'emmaillotement sur le sommeil, 8 décrivaient son impact sur la température de l'enfant, 6 discutaient de son impact sur le développement moteur, 12 son impact sur la mort subite du nourrisson (MSN), 5 l'impact sur le risque de pathologies respiratoires, 4 l'impact sur les pleurs, 5 décrivaient les pratiques d'emmaillotement suivant les cultures...



qui nécessite d'abaisser la température de l'incubateur pour éviter un risque d'hyperthermie (Short). Toutes les techniques d'emmaillotement limitent fortement les mouvements de l'enfant. Une étude randomisée sur des prématurés faisait état d'un impact favorable sur leur développement neuromusculaire (Short). Rien ne permet de penser que l'emmaillotement puisse avoir un impact négatif sur le développement moteur, à court ou à long terme (Dennis).

Une grande étude cas-témoin néo-zélandaise concluait que l'emmaillotement abaissait le risque de MSN (Wilson). Il est possible que ce soit parce que les bébés emmaillottés sont couchés sur le dos. Certains bébés dorment très mal quand ils sont sur le dos, et l'emmaillotement leur permet de mieux accepter cette position. En revanche, une étude a fait état d'un risque de MSN beaucoup plus important si le bébé emmaillotté est couché sur le ventre (Ponsonby) ; la position de l'enfant est donc également un facteur important. Si une étude estimait que la possible hyperthermie induite par l'emmaillotement pourrait éventuellement augmenter le risque de MSN (Wilson), 3 autres études indiquaient qu'au contraire, en protégeant le bébé du froid, il pouvait abaisser ce risque, l'hypothermie pouvant également favoriser la MSN (Bacon, Beal, Nelson).

Sommeil et mort subite

L'impact sur le sommeil a été le plus étudié. Il semble bien que l'emmaillotement augmente le temps total quotidien de sommeil (Lipton). C'est particulièrement constaté chez les enfants qui dorment sur le dos : ces enfants ont un sommeil plus profond et tranquille, et ils se réveillent moins souvent (Franco). Cependant, les bébés emmaillottés sont réveillés plus facilement par un stimulus auditif que les bébés non emmaillottés. Ces faits ont été constatés tant dans les études randomisées que dans les études descriptives menées en laboratoire (avec suivi des phases de sommeil). La restriction des mouvements, en particulier les mouvements des bras, limite la possibilité de réveils liés au réflexe de Moro (ce que fait également le sommeil de l'enfant sur le ventre).

Dans certaines cultures, l'emmaillotement avait également pour objectif de garder l'enfant au chaud (Li, Lipton). Une étude randomisée n'a constaté aucune différence au niveau de la température centrale chez des enfants emmaillottés ou non (Tsogt). Chez les grands prématurés, l'emmaillotement augmente légèrement la température, ce

Infections respiratoires

Une petite étude transversale (Yurdakok) a fait état d'un risque 4 fois plus élevé de pneumonies et d'infections respiratoires hautes chez des bébés qui avaient été emmaillottés pendant au moins 3 mois par rapport à des enfants qui ne l'avaient jamais été. Une étude (Wayse) estimait que les bébés emmaillottés en permanence de la tête aux pieds pourraient souffrir de carence en vitamine D par défaut d'exposition à la lumière du soleil, mais cela n'était pas retrouvé par une autre étude. Une petite étude cas-témoin sur 40 nourrissons souffrant de pneumonie constatait que les enfants non emmaillottés qui dormaient sur le ventre avaient une meilleure oxygénation que les enfants emmaillottés qui dormaient sur le dos (Li). Une autre étude a constaté également le fait que les enfants avaient une meilleure oxygénation lorsqu'ils dormaient sur le ventre que lorsqu'ils dormaient sur le dos, y compris lorsqu'ils souffraient de pneumonie (Chaisupamongkollarp). Un emmaillotement serré peut avoir un impact négatif sur la fonction cardiorespiratoire. Toutefois, toutes ces études portaient sur de petits

groupes d'enfants ; elles ne prenaient pas en compte les éventuelles variables confondantes, et la méthodologie de certaines était fantaisiste.

Dysplasie de la hanche

11 études épidémiologiques ont constaté que le risque de dysplasie de la hanche était significativement augmenté par l'emmaillotement (Chaarani, Kutlu, Sahin...). Dans une étude, d'autres facteurs congénitaux avaient un impact plus important que l'emmaillotement (O'Sullivan). Les modèles animaux montrent que le maintien des membres inférieurs dans une position donnée peut induire une subluxation ou une dislocation de l'articulation. Les données épidémiologiques ont permis de constater que l'incidence de la dysplasie de la hanche était nettement plus basse lorsque l'enfant était maintenu avec les hanches fléchies que lorsqu'il était maintenu les jambes en extension (Robin, Yamamuno). La possibilité de cet impact de l'emmaillotement doit impérativement être prise en compte.

La douleur

Quelques études cas-témoin ont évalué l'impact sur la douleur. L'emmaillotement s'avère moins rapidement efficace que le bercement ou le don d'une sucette, mais son efficacité est plus durable (Campos). Une étude sur des prématurés (Huang) a constaté que l'oxygénation revenait plus vite à la normale après un prélèvement sanguin lorsqu'ils étaient emmaillottés. Une étude randomisée a fait état d'une baisse significative des pleurs chez des bébés emmaillottés par rapport au massage (Ohgi), chez des bébés de 0 à 3 mois. De plus, on constatait chez les enfants emmaillottés une meilleure organisation neurocomportementale. L'emmaillotement pourrait être une stratégie efficace de soin aux nourrissons qui présentent un syndrome néonatal d'abstinence (Saylor).

Allaitement

Une étude randomisée russe n'a constaté aucun impact de l'emmaillotement en soi sur l'allaitement ou sur la prise de poids des enfants (Bystrova). Toutefois, il pourrait avoir un impact négatif s'il favorise la séparation mère-enfant, si par exemple ce dernier est placé en nurserie et qu'il reçoit des compléments de lait industriel. En abaissant le niveau de stimulation tactile de l'enfant, un emmaillotement permanent pourrait avoir un impact négatif.

Les pratiques d'emmaillotement sont très variables, et ce fait doit être pris en compte : âge du bébé lorsque l'emmaillotement est débuté, durée quotidienne, âge auquel le bébé cesse d'être emmaillotté... Une étude a constaté que les indiens Navajos commençaient à emmailloter les bébés dans les jours qui suivent la naissance, et le faisaient jusqu'à en moyenne 10,2 mois, les bébés passant environ 60 à 70% du temps emmaillottés pendant les 6 premiers mois, et envi-

ron 30% par la suite. Dans une étude hollandaise, les bébés étaient emmaillottés pendant environ 12 semaines, à partir d'en moyenne 13 semaines post-partum (Beltman). En Turquie, l'emmaillotement est courant pendant la première année de vie (Cağlayan).



Couverture miracle™ – Red Castle
www.redcastle.fr/menu-superieur/hors-menu/emmaillotez/

En conclusion

D'après les données actuelles, l'emmaillotement semble favoriser un meilleur sommeil chez les enfants placés sur le dos, un meilleur développement neuromusculaire, une meilleure organisation neurocomportementale et un niveau moindre de stress chez les prématurés, un abaissement des pleurs, un retour plus rapide à une oxygénation normale après un geste douloureux.

Toutefois, avant de réintroduire largement cette méthode traditionnelle de soins au bébé, il est nécessaire de prendre en compte les éventuels effets négatifs : augmentation du risque de dysplasie de la hanche si l'enfant est emmaillotté en extension (ce qui peut être prévenu par une méthode d'emmaillotement qui permet à l'enfant de bouger les membres inférieurs), risque d'hyperthermie, augmentation du risque de MSN, mais uniquement lorsque l'enfant est placé sur le ventre, possibilité d'augmentation du risque de carence en vitamine D et d'infection respiratoire, uniquement dans des conditions spécifiques d'emmaillotement. Ce dernier ne devrait pas donner lieu à une séparation mère-enfant plus importante. Il est donc nécessaire d'informer les parents sur les divers aspects de l'emmaillotement, afin de leur permettre de bénéficier de ses avantages sans faire courir de risques à leur bébé.

Références

- Bacon CJ et al. How mothers keep their babies warm. *Arch Dis Child* 1991 ; 66 : 627-32.
- Beal S, Porter C. Sudden infant death syndrome related to climate. *Acta Paediatr Scand* 1991 ; 80 : 278-287.
- Beltman M. Swaddling of Infants: An Old Fashioned Habit on Its Return. Utrecht, Netherlands : Utrecht University ; 2000.
- Bolton DP et al. Thermal balance in infants. *J Appl Physiol* 1996 ; 80 : 2234-42.
- Bystrova K et al. The effect of Russian maternity home routines on breastfeeding and neonatal weight loss with special reference to swaddling. *Early Hum Dev.* 2007 ; 83 : 29-39.

- Campos RG. Soothing pain-elicited distress in infants with swaddling and pacifiers. *Child Dev* 1989 ; 60 : 781-92.
- Çağlayan S et al. A different approach to sleep problems of infants : swaddling above the waist. *Turk J Pediatr* 1991 ; 33 : 117-20.
- Chaarani MW et al. Developmental dysplasia of the hip before and after increasing community awareness of the harmful effects of swaddling. *Qatar Med J* 2002 ; 11 : 40-43.
- Chaisupamongkollarp T et al. Prone position in spontaneously breathing infants with pneumonia. *Acta Paediatr* 1999 ; 88 : 1033-4.
- Cheng TL, Partridge JC. Effect of bundling and high environmental temperature on neonatal body temperature. *Pediatrics* 1993 ; 92 : 238-40.
- Dennis W, Dennis MG. The effect of cradling practices upon the onset of walking in Hopi children. *J Genet Psychol* 1940 ; 56 : 77-86.
- Franco P et al. Increased cardiac autonomic responses to auditory challenges in swaddled infants. *Sleep* 2004 ; 27 : 1527-32.
- Franco P et al. Influence of swaddling on sleep and arousal characteristics of healthy infants. *Pediatrics* 2005 ; 115 : 1307-11.
- Gerard CM et al. Physiologic studies on swaddling: an ancient child care practice, which may promote the supine position for infant sleep. *J Pediatr* 2002 ; 141 : 398-404.
- Gerard CM et al. Spontaneous arousals in supine infants while swaddled and unswaddled during rapid eye movement and quiet sleep. *Pediatrics* 2002 ; 110(6).
- Huang CM et al. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *J Nurs Res* 2004 ; 12 : 31-40.
- Jobe AH. The editors' perspectives: swaddling to promote sleep and decrease SIDS in infants. *J Pediatr* 2002 ; 141 : 1A.
- Kahn A et al. Effects of body movement restraint on cardiac response to auditory stimulation in sleeping infants. *Acta Paediatr* 1992 ; 81 : 959-61.
- Kremli MK et al. The pattern of developmental dysplasia of the hip. *Saudi Med J* 2003 ; 24 : 1118-20.
- Kutlu A et al. Congenital dislocation of the hip and its relation to swaddling used in Turkey. *J Pediatr Orthop* 1992 ; 12 : 598-602.
- L'Hoir MP et al. Risk and preventive factors for cot death in the Netherlands, a low-incidence country. *Eur J Pediatr* 1998 ; 157 : 681-8.
- Li Z et al. Effects of wrapped supine, unwrapped supine and prone positions on the transcutaneous oxygen tension in neonatal pneumonia. *Chin Med J* 1986 ; 99 : 945-7.
- Lipton EL et al. Swaddling, a child care practice: historical, cultural and experimental observations. *Pediatrics* 1965 ; 35(suppl) : 521-67.
- Nelson EAS et al. Child care practices in nonindustrialized societies. *Pediatrics* 2000 ; 105(6).
- Neu M, Browne JV. Infant physiologic and behavioral organization during swaddled versus unswaddled weighing. *J Perinatol* 1997 ; 17 : 193-8.
- Ohgi S et al. Randomised controlled trial of swaddling versus massage in the management of excessive crying in infants with cerebral injuries. *Arch Dis Child* 2004 ; 89 : 212-6.
- O'Sullivan ME, O'Brien T. Acetabular dysplasia presenting as developmental dislocation of the hip. *J Pediatr Orthop* 1994 ; 14 : 13-5.
- Ponsonby AL et al. Factors potentiating the risk of sudden infant death syndrome associated with the prone position. *N Engl J Med* 1993 ; 329 : 377-82.
- Robin DL et al. Untreated congenital hip disease : a study of the epidemiology, natural history, and social aspects of the disease in a Navajo population. *Am J Public Health Nations Health* 1965 ; 55(suppl) : 1-44.
- Sahin F et al. Screening for developmental dysplasia of the hip: results of a 7-year follow-up study. *Pediatr Int* 2004 ; 46 : 162-6.
- Saylor C, Lippa B, Lee G. Drug-exposed infants at home: strategies and support. *Public Health Nurs* 1991 ; 8 : 33-8.
- Short MA et al. The effects of swaddling versus standard positioning on neuromuscular development in very low birth weight infants. *Neonatal Netw* 1996 ; 15(4) : 25-31.
- Short MA. A comparison of temperature in VLBW infants swaddled versus unswaddled in a double-wall incubator in skin control mode. *Neonatal Netw* 1998 ; 17 : 25-31.
- Tsogt B et al. Can traditional care influence thermoregulation ? A prospective controlled study of the effects of swaddling on infants' thermal balance in a Mongolian winter. Presented at : 9th SIDS Conference ; June 1-4, 2006 ; Yokohama, Japan.
- Urmaa V et al. Association of swaddling, rickets onset and bone properties in children in Ulaanbaatar, Mongolia. *Public Health* 2006 ; 120 : 834-40.
- van Gestel JPJ et al. Risks of ancient practices in modern times. *Pediatrics* 2002 ; 110(6).
- van Sleuwen BE et al. Comparison of behavior modification with and without swaddling as interventions for excessive crying. *J Pediatr* 2006 ; 149 : 512-7.
- Wayse V et al. Association of subclinical vitamin D deficiency with severe acute lower respiratory infection in Indian children under 5 y. *Eur J Clin Nutr* 2004 ; 58 : 563-7.
- Williams SM et al. Sudden infant death syndrome : insulation from bedding and clothing and its effect modifiers. The National Cot Death Study Group. *Int J Epidemiol* 1996 ; 25 : 366-75.
- Wilson CA et al. Clothing and bedding and its relevance to sudden infant death syndrome. *J Paediatr Child Health* 1994 ; 30 : 506-12.
- Wilson CE. Cree infant care practices and sudden infant death syndrome. *Can J Public Health* 2000 ; 91 : 133-6.
- Yurdakok K et al. Swaddling and acute respiratory infections. *Am J Public Health* 1990 ; 80 : 873-5.
- Yamamuro T, Ishida K. Recent advances in the prevention, early diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip in Japan. *Clin Orthop Relat Res* 1984 ; 184 : 34-40.



Materner : Du premier cri aux premiers pas

Sylvia Parrat-Dayvan – Blandine Bril

Ed Odile Jacob – 2008 – 302 pages – 25 euros environ

Dans toutes les cultures et à travers l'histoire, le quotidien du tout petit enfant semble presque varier à l'infini. Que fait-il pendant la journée ? Comment dort-il ? Comment mange-t-il ? Comment est-il vêtu, porté, baigné ? Blandine Bril et Silvia Parrat-Dayvan brossent un tableau de la petite enfance des campagnes du Moyen Âge aux mégapoles d'aujourd'hui, de l'Ouzbékistan au Mali, du Mexique à la Corée. Où l'on découvre qu'il n'existe pas de pratiques qui soient une fois pour toutes bonnes ou mauvaises. Seule compte l'adaptation de l'enfant au monde qui l'entoure. Une leçon d'humilité pour les experts prodigues en solutions idéales ; une parfaite déculpabilisation pour les parents qui redoutent de trop mal faire.