

PLEURS

Les pleurs et leur importance pour le développement psychosocial des enfants

Ronald G. Barr, M.A., MDCM, FRCPC

University of British Columbia, Canada

Octobre 2006

Introduction

Depuis des générations, les parents ressentent du stress et de la frustration devant les pleurs extrêmes et inconsolables de leur nourrisson au cours des trois à cinq premiers mois de leur vie. Dans leurs manifestations extrêmes, ces pleurs excessifs sont considérés comme un problème clinique souvent appelé « coliques ».¹ La conséquence extrême la plus dangereuse pour le nourrisson est la maltraitance ou la négligence, et surtout le type de maltraitance que l'on appelle le « syndrome du bébé secoué ».² Plusieurs caractéristiques des pleurs sont propres aux premiers mois de la vie, et entraînent donc leurs propres problèmes. Plus tard au cours de la première année, la quantité de pleurs diminue beaucoup.

Cependant, des différences individuelles plus stables apparaissent chez les nourrissons. Ceux qui ont tendance à réagir plus fortement de manière négative (en pleurant) peuvent être totalement normaux, mais on les considère souvent cliniquement comme ayant un « tempérament difficile ». Si les pleurs sont associés à des difficultés d'alimentation et de sommeil, du point de vue clinique, on pense qu'ils sont liés à des problèmes de régulation du comportement (troubles régulateurs).⁴

Bien que la grande majorité de ces pleurs ne soient pas liés à des maladies ou une pathologie, pour la personne qui prend soin du nourrisson, leur signification (dispositions perceptuelles)⁵ détermine généralement les conséquences psychosociales de ce dernier. Même si plusieurs questions demeurent, les résultats de la recherche ont modifié notre compréhension de la nature et de la signification de ce comportement précoce.

Zeskind⁵ s'est concentré sur les propriétés acoustiques normales et anormales des pleurs, et Stifter⁶ sur les différences entre les « coliques » et le « tempérament difficile ». Dans cet article, je traiterai de notre nouvelle compréhension des pleurs chez le nourrisson (y compris les coliques) au cours des premiers mois de la vie.

Sujet

Les chercheurs ont démontré six caractéristiques des pleurs typiques des premiers mois de la vie des enfants dont les comportements développementaux sont normaux.^{3,7-9}

1. La quantité générale de pleurs quotidiens (combinaison d'agitation, de pleurs, et de pleurs inconsolables) a tendance à augmenter semaine après semaine, à atteindre une intensité maximale au cours du deuxième mois, puis à diminuer et à se stabiliser vers l'âge de quatre ou cinq mois.⁹⁻¹¹ On appelle parfois ce phénomène la « courbe normale des pleurs ».¹²
2. Plusieurs accès de pleurs sont inattendus et imprévisibles, ils commencent et cessent sans raison apparente, ne sont pas liés à l'alimentation ou aux couches sales, ni à quoi que ce soit dans l'environnement.
3. Ces accès de pleurs résistent au réconfort, ou sont inconsolables.
4. Le nourrisson semble souffrir, même quand ce n'est pas le cas.
5. Les accès de pleurs durent plus longtemps qu'à n'importe quel âge, de 35 à 40 minutes en moyenne, et parfois une heure ou deux.
6. Les pleurs ont tendance à se concentrer en fin d'après-midi et dans la soirée.^{7,10,11}

Chacune de ces caractéristiques, mais surtout leur combinaison, peut être considérablement frustrante pour la personne qui prend soin du nourrisson.

Avant l'âge de cinq mois, au lieu d'être un signe délibéré de sa part, les caractéristiques des pleurs révèlent probablement davantage l'état comportemental du nourrisson.^{13,14} Par la suite, les

pleurs deviennent plus « intentionnels » dans le sens où ils sont plus reliés à un contexte spécifique, sont plus intégrés à d'autres systèmes de signaux (comme le regard et le pointage)¹⁵ et sont de nature plus « réactive ».¹² Cependant, chez quelques nourrissons, les pleurs précoces extrêmes ne diminuent jamais.¹⁶⁻¹⁸ C'est aussi le cas de ceux qui pleurent moins pendant la période de pleurs précoces d'intensité maximale, mais dont le niveau de pleurs, après les cinq premiers mois, est égal à celui des nourrissons qui ont des « coliques » plus tôt.^{19,20} Chez les nourrissons dont la quantité et l'intensité de pleurs sont élevés (« nourrissons difficiles »), les pleurs peuvent être un signal très négatif et se révéler très insatisfaisants et frustrants pour les personnes qui prennent soin de ces enfants.⁶

Problème

La signification clinique des pleurs dépend largement de la façon dont le donneur de soins les perçoit et y réagit. Bien qu'elle varie d'un système de croyances culturelles à l'autre, plusieurs découvertes sur la façon dont le donneur de soins comprend généralement les pleurs sont pertinentes. Le défi consiste à les lui transmettre de façon intelligible afin de prévenir les conséquences négatives des pleurs.

Contexte de la recherche

Bien que les études cliniques demeurent importantes, la recherche sur les pleurs a dépassé les études « unidisciplinaires ». Elle englobe désormais les découvertes de la psychologie développementale, de l'anthropologie biologique et culturelle, de la psychobiologie et de la neurobiologie (entre autres). Elle inclut aussi les études observationnelles expérimentales et naturalistes effectuées dans des cadres écologiques valables dans le but de mieux comprendre la nature et la fonction des pleurs précoces.^{13,21-23}

De plus, l'étude parallèle des manifestations cliniques et des caractéristiques normatives des pleurs précoces a entraîné une nouvelle conceptualisation de la signification des « coliques » et des pleurs intenses et « excessifs ». L'argument est que les pleurs précoces croissants (y compris la plupart des cas des soi-disant « coliques ») révèlent plutôt un développement comportemental normal qu'une anomalie (ou « quelque chose qui ne va pas ») chez le nourrisson ou chez les personnes qui en prennent soin.⁷ Il y a aussi un petit nombre de nourrissons dont les pleurs sont anormaux, qui sont malades ou qui ont un problème. Cependant, la grande majorité (plus de 95 %) de ceux qui ont des pleurs et des coliques accrus sont normaux et leur développement

l'est également.

Questions clés pour la recherche

Les questions clés pour la recherche sont confrontées au dilemme suivant : si les pleurs précoces excessifs au cours des premiers mois de la vie n'indiquent pas un problème, comment expliquer les principales caractéristiques des pleurs, si frustrants pour les parents, sans évoquer de processus anormaux? Les réponses à cette question requièrent l'intégration de données empiriques provenant de disciplines généralement disparates. Voici un bref résumé d'une littérature de plus en plus importante.^{7,22,23}

Récents résultats de recherche

Bien qu'elles soient variables, la plupart des définitions cliniques des coliques intègrent trois principales dimensions qualitatives⁸ : 1) il existe un modèle de pleurs qui dépend de l'âge, ainsi, la quantité moyenne d'agitation et de pleurs quotidiens a tendance à augmenter à partir de la deuxième semaine de vie du nourrisson, à atteindre son intensité maximale lors de son deuxième mois, puis à diminuer et à se stabiliser vers le 4^e ou 5^e mois; 2) on observe plusieurs comportements associés, dont les plus courants et les plus remarquables sont des accès de pleurs très prolongés et inconsolables, et une apparente souffrance du nourrisson (« faciès exprimant la douleur »); et 3) les accès de pleurs viennent par crise, ils commencent et cessent sans avertissement et sans rapport apparent avec quoi que ce soit (y compris les tentatives d'apaisement de la part du donneur de soins) dans l'environnement.

La définition quantitative la plus courante est la « règle de trois » de Wessel selon laquelle on peut considérer que le nourrisson a des coliques s'il pleure ou s'agite plus de trois heures par jour, pendant plus de trois jours par semaine et pendant plus de trois semaines.^{7,24}

Pour comprendre les pleurs précoces du nourrisson, il est fondamental de savoir que a) la quantité de pleurs est très variable d'un nourrisson à l'autre; qu'environ 25 % des nourrissons pleurent plus de 3,5 heures par jour; que 25 % pleurent moins de 1,75 heure dans la période d'intensité maximale;^{10,11} et que b) le spectre continu de la quantité de pleurs s'étend de peu à beaucoup sans qu'il n'y ait de « limite » particulière entre quantité normale et anormale de pleurs (ou de coliques).

Plusieurs axes de recherche interdisciplinaire révèlent que les caractéristiques principales des

pleurs précoces extrêmes ainsi que les coliques indiquent un développement comportemental normal. En ce qui concerne la « courbe des pleurs », voici quelques-unes de ces preuves :

1. Dans presque toutes les sociétés occidentales où ils l'ont étudié, les chercheurs ont reproduit, à quelques variations près, le modèle de base de pleurs extrêmes durant des périodes prolongées suivies d'une diminution.^{9-11, 24-30} Il y a d'ailleurs eu peu de changement dans les sociétés au cours des dernières années, ce qui indique une absence de tendances séculaires.^{10,11,31,32}
2. Diverses cultures dont les styles d'éducation divergent radicalement observent un modèle et une durée de pleurs similaires.^{25,33,34} Le modèle le mieux documenté est celui des pleurs chez les chasseurs cueilleurs! Kung San qui sont en contact constant avec leurs nourrissons, qui les allaitent quatre fois par heure et qui répondent littéralement à tous leurs gémissements. Bien qu'ils fassent tout ce qui devrait apaiser le bébé, le modèle de pleurs précoces accrus et de diminution de ces pleurs est aussi très présent chez ces nourrissons.³³
3. Les chercheurs ont découvert des « courbes de détresse » similaires chez toutes les espèces mammifères étudiées, y compris chez les cochons d'Inde,³⁵ les ratons,³⁶ les chimpanzés³⁷ et les macaques rhésus,³⁸ ce qui suggère que ce modèle de détresse n'est pas exclusif aux nourrissons humains.
4. Chez les prématurés d'environ 8 semaines, la courbe de détresse se situe à six semaines après correction pour l'effet de l'âge, ce modèle n'est donc pas dû à une expérience postnatale, mais plutôt à un phénomène de maturation développementale.³⁹

De plus, il est désormais clair que toutes les sortes de pleurs (gémissements, pleurs et pleurs inconsolables) sont prolongées, que cette prolongation ne se produit qu'au cours des premiers mois et que les pleurs inconsolables sont presque exclusifs aux premiers mois de la vie.^{3,40} « L'imprévisibilité » des pleurs et la capacité du donneur de soins à apaiser le nourrisson tient plus vraisemblablement du fait que 1) les pleurs du nourrisson au cours des premiers mois révèlent plutôt l'organisation de ses états comportementaux (pleurs, veille, sommeil) que d'un « signal » délibéré,¹⁴ 2) les changements d'état comportemental se produisent par « étapes » plutôt qu'en fonction des augmentations ou des diminutions de l'excitation,^{7,41} et 3) les nourrissons résistent aux changements d'état de comportement à moins qu'ils ne soient dans une phase transitionnelle dans laquelle ils sont « prêts » à modifier leur comportement.⁷

Finalement, de solides données indiquent désormais que la proportion de nourrissons pour

lesquels des maladies organiques expliquent leurs pleurs est inférieure à 5 %.^{8,42,43} En l'absence d'autres solutions intermédiaires, les nourrissons qui ont des « coliques » ont un résultat égal à ceux qui n'en ont pas.⁴⁴

Bien que des données irréfutables indiquent que les pleurs précoces extrêmes et les coliques font partie du développement normal du nourrisson, il reste à comprendre pourquoi ce comportement, qui a la capacité de frustrer les donneurs de soins, est normal. Cela a donné lieu à des travaux intéressants sur la valeur positive (ou de survie) des pleurs précoces accrues sur le plan de l'histoire de l'évolution des êtres humains, et probablement des autres espèces. Les chercheurs ont notamment produit des données sur leur rôle qui consiste à assurer une alimentation suffisante, une proximité avec le donneur de soins principal pour se protéger des prédateurs; et sur la formation précoce des relations d'attachement.^{22,45,46}

Comme pour la plupart des comportements influencés par l'évolution, les résultats positifs ou négatifs d'un comportement particulier pour l'individu dépendent du contexte dans lequel ce comportement se manifeste. L'isolement croissant dû aux courts congés de maternité, les familles nucléaires plutôt qu'élargies et le fait de vivre séparé augmentent le stress des mères.

Conclusions

Au cours des 30 dernières années, l'accumulation de nouvelles données interdisciplinaires sur les caractéristiques, le cours chronologique et le résultat des pleurs précoces, y compris les manifestations cliniques des coliques, ont modifié notre compréhension de ces pleurs. Ce comportement autrefois considéré anormal ou indicateur d'une maladie ou d'une dysfonction chez le nourrisson, ses parents ou les deux, fait maintenant partie intégrante du développement normal du nourrisson humain. Ceci signifie aussi que les conséquences socioaffectives de ces pleurs dépendent largement de la façon dont les donneurs de soins les interprètent et y réagissent. Ces réactions peuvent avoir des impacts à long terme sur la façon dont ils traitent le nourrisson, et sur le fait qu'ils se considèrent inadéquats s'ils ne parviennent pas à soulager leur bébé ou à gérer ses pleurs.^{5,6,40,47-54} Cependant, en l'absence d'autres compromis chez le nourrisson ou dans son environnement, les nourrissons qui pleurent beaucoup ou qui ont des coliques dans les premiers mois ont de bons résultats.

Implications

On a sous-évalué, par le passé, l'importance de comprendre les caractéristiques des pleurs

précoces - à savoir qu'elles font partie du développement comportemental normal du nourrisson chez tous les enfants - et leur capacité à frustrer les donneurs de soins, que leurs nourrissons aient ou non des « coliques ». Ces caractéristiques peuvent entraîner une conséquence tragique que l'on appelle le syndrome du bébé secoué (SBS), le traumatisme crânien abusif, ou le traumatisme neurologique infligé à l'enfant.²

Le SBS est une forme de blessure crânienne non accidentelle avec ou sans impact, résultant de secousses violentes, qui présente une série (probablement) particulière de blessures, y compris une encéphalopathie aiguë avec hémorragie sous-durale, œdème cérébral, hémorragies de la rétine et fractures. Près de 25 % des cas diagnostiqués cliniquement décèdent et environ 80 % des survivants souffrent de dommages neurologiques à vie, comme de cécité, de paralysie cérébrale, de difficultés d'apprentissage et de problèmes de comportement.⁵⁵

De nouvelles données indiquent que la courbe d'incidence du syndrome du bébé secoué liée à l'âge présente le même début et la même forme que la courbe normale des pleurs, bien que l'incidence d'intensité maximale se situe à 12 semaines plutôt qu'à six quand les pleurs sont au niveau le plus élevé.³² Ce « retard » apparent est peut-être dû au fait que dans 35 à 50 % des cas de syndrome de bébé secoué diagnostiqués, on dispose de preuves antérieures de secousses ou d'abus suggérant que l'épisode qui attire l'attention clinique n'est que le tout dernier d'une série.
32,56,57

D'un point de vue positif, l'évaluation croissante de la relation entre le syndrome du bébé secoué et le nourrisson qui pleure indique qu'on pourrait réduire ce syndrome en offrant tôt aux nouveaux parents des programmes éducatifs universels. L'objectif serait de les aider à comprendre que ces pleurs sont normaux, peuvent être frustrantes, et que réagir en secouant le bébé cause des blessures graves au cerveau et peut même entraîner la mort.⁵⁸

À cette fin, le National Center on Shaken Baby Syndrome a publié des brochures et des DVD/vidéos d'intervention intitulés **The Period of PURPLE Crying™** afin d'encourager la plus grande diffusion possible auprès des services de santé et du grand public. Dans le mot PURPLE, chaque lettre renvoie à chacune des six caractéristiques des pleurs normaux typiques des premiers mois de la vie (**P** pour pleurs d'intensité maximale; **U** pour le moment inattendu auquel se produit l'accès prolongé de pleurs; **R** pour résistance à l'apaisement; **P** pour visage qui semble souffrir même si le nourrisson ne souffre pas; **L** pour long accès de pleurs, et **E** pour pleurs concentrés dans la soirée).

Les donneurs de soins sont encouragés à suivre trois étapes pour réduire la probabilité de secouer leur nourrisson : 1) augmenter leur contact avec le bébé, le fait de le porter, de lui parler et de marcher aideront à réduire les pleurs, mais ne les feront pas cesser entièrement; 2) si les pleurs deviennent trop frustrants, c'est une bonne idée de s'éloigner, de mettre le bébé dans son berceau pendant quelques minutes, et de se calmer; et 3) ne jamais secouer ou blesser son enfant.

En résumé, ses nouvelles connaissances et leurs applications permettent de mieux intervenir sur les pleurs précoces des nourrissons et de réduire l'incidence d'un résultat catastrophique, mais évitable. Des essais aléatoires contrôlés visant à évaluer si ces interventions ont réussi à modifier les connaissances, les attitudes et les comportements des nouveaux parents sont en cours afin d'intégrer ces outils aux programmes de prévention dans tout le Canada si leur utilité était démontrée.

Références

1. Ghosh S, Barr RG. Colic and gas. In: Walker WA, Goulet OJ, Kleinman RE, Sherman PM, Shneider BL, Sanderson IR, eds. *Pediatric gastrointestinal disease*. 4th ed. Hamilton, Ont: BC Decker Inc; 2004:210-224.
2. Reece RM, Nicholson CE, eds. *Inflicted childhood neurotrauma: Proceedings of a conference sponsored by Department of Health and Human Services [et al.]*, October 10 and 11, 2002, Bethesda, Maryland. Elk Grove Village, Ill: American Academy of Pediatrics; 2003.
3. Barr RG, Paterson JA, MacMartin LM, Lehtonen L, Young SN. Prolonged and unsoothable crying bouts in infants with and without colic. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2005;26(1):14-23.
4. Barr RG. Colic and crying syndromes in infants. *Pediatrics* 1998;102(5 Suppl E):1282-1286.
5. Zeskind PS. Impact des pleurs du nourrisson à risque sur le développement psychosocial. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2005:1-7. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/ZeskindFRxp.pdf>. Page consultée le 24 mars 2006.
6. Stifter CA. Impacts des pleurs sur le développement psychosocial de l'enfant. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2005:1-7. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/StifterFRxp.pdf>. Page consultée le 24 mars 2006.
7. Barr RG. Excessive crying. In: Sameroff AJ, Lewis M, Miller SM, eds. *Handbook of developmental psychopathology*. 2nd ed. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers; 2000:327-350.
8. Gormally SM, Barr RG. Of clinical pies and clinical clues: Proposal for a clinical approach to complaints of early crying and colic. *Ambulatory Child Health* 1997;3(2):137-153.
9. St.James-Roberts I, Halil T. Infant crying patterns in the first year: Normal community and clinical findings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 1991;32(6):951-968.
10. Brazelton TB. Crying in infancy. *Pediatrics* 1962;29:579-588.
11. Hunziker UA, Barr RG. Increased carrying reduces infant crying: A randomized controlled trial. *Pediatrics* 1986;77(5):641-

648.

12. Barr RG. The normal crying curve: What do we really know? *Developmental Medicine and Child Neurology* 1990;32(4):356-362.
13. Barr RG, Hopkins B, Green JA, eds. *Crying as a sign, a symptom, and a signal: Clinical, emotional and developmental aspects of infant and toddler crying*. London, United Kingdom: MacKeith Press; 2000.
14. Barr RG. Early infant crying as a behavioral state rather than a signal. *Behavioral and Brain Sciences* 2004;27(4):460.
15. Gustafson GE, Green JA. Developmental coordination of cry sounds with visual regard and gestures. *Infant Behavior and Development* 1991;14(1):51-57.
16. Papousek M, von Hofacker N. Persistent crying and parenting: Search for a butterfly in a dynamic system. *Early Development and Parenting* 1995;4(4):209-224.
17. Papousek M. Persistent crying, parenting and infant mental health. In: Osofsky JD, Fitzgerald HE, eds. *Infant mental health in groups at high risk*. New York, NY: Wiley; 1999:415-453. *WAIMH Handbook of infant mental health*; vol 4.
18. Barr RG. The enigma of infant crying: The emergence of defining dimensions. *Early Development and Parenting* 1995;4(4):225-232.
19. Barr RG. Changing our understanding of infant colic. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2002;156(12):1172-1174.
20. Clifford TJ, Campbell MK, Speechley KN, Gorodzinsky F. Sequelae of infant colic: Evidence of transient infant distress and absence of lasting effects on maternal mental health. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 2002;156(12):1183-1188.
21. Barr RG, Hopkins B, Green JA. Crying as a sign, a symptom and a signal: evolving concepts of crying behaviour. In: Barr RG, Hopkins B, Green JA, eds. *Crying as a sign, a symptom, and a signal: Clinical, emotional and developmental aspects of infant and toddler crying*. London, United Kingdom: MacKeith Press; 2000:1-7.
22. Soltis J. The signal functions of early infant crying. *Behavioral and Brain Sciences* 2004;27(4):443-458.
23. Barr RG, St.James-Roberts I, Keefe MR, Brody RI, eds. *New evidence on unexplained early infant crying: Its origins, nature and management*. Skillman, NJ: Johnson and Johnson Pediatric Institute; 2001.
24. Wessel MA, Cobb JC, Jackson EB, Harris GS, Detwiler AC. Paroxysmal fussing in infancy, sometimes called "colic". *Pediatrics* 1954;14:421-434.
25. Alvarez M, St.James-Roberts I. Infant fussing and crying patterns in the first year in an urban community in Denmark. *Acta Paediatrica* 1996;85(4):463-466.
26. St.James-Roberts I, Bowyer J, Hurry J. Delineating "problem" infant crying: Findings in community and referred infants, using tape recordings, diaries and questionnaires. Paper presented at: Infant crying and parent-infant interaction: What are the important aspects of crying, Symposium of the [Society for Research in Child Development](#); 1991.
27. St.James-Roberts I, Plewis I. Individual differences, daily fluctuations, and developmental changes in amounts of infant waking, fussing, crying, feeding and sleeping. *Child Development* 1996;67(5):2527-2540.
28. Emde RN, Gaensbauer TJ, Harmon RJ. *Emotional expression in infancy: A biobehavioral study*. New York, NY: International Universities Press; 1976.
29. Bloom K, McDowell EE. Time-sampling caretaker and infant behaviors in the first five weeks of life. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied* 1972;80(1):111-120.
30. Reblsky F, Black R. Crying in infancy. *Journal of Genetic Psychology* 1972;121(1):49-57.
31. Kramer MS, Barr RG, Dagenais S, Yang H, Jones P, Ciofani L, Jane F. Pacifier use, early weaning, and cry/fuss behavior: A randomized controlled trial. *JAMA – Journal of the American Medical Association* 2001;286(3):322-326.

32. Barr RG, Trent RB, Cross J. Age-related incidence curve of hospitalized Shaken Baby Syndrome cases: Convergent evidence for crying as a trigger to shaking. *Child Abuse and Neglect*. Sous presse.
33. Barr RG, Konner M, Bakeman R, Adamson L. Crying in Iking san infants: A test of the cultural specificity hypothesis. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1991;33(7):601-610.
34. St.James-Roberts I, Bowyer J, Varghese S, Sawdon J. Infant crying patterns in Manali and London. *Child Care Health and Development* 1994;20(5):323-337.
35. Pettijohn TF. Attachment and separation distress in the infant guinea pig. *Developmental Psychobiology* 1979;12(1):73-81.
36. Hofer MA. Infant crying: An evolutionary perspective. In: Barr RG, St.James-Roberts I, Keefe MR, Brody RI, eds. *New evidence on unexplained early infant crying: its origins, nature and management*. Skillman, NJ: Johnson and Johnson Pediatric Institute; 2001:59-70.
37. Bard KA. Crying in infant primates: Insights into the development of crying in chimpanzees. In: Barr RG, Hopkins B, Green JA, eds. *Crying as a sign, a symptom, and a signal: Clinical, emotional and developmental aspects of infant and toddler crying*. London, United Kingdom: MacKeith Press; 2000:157-175.
38. Barr RG, Warfield JJ, Catherine NLA. Is there an 'early distress peak' in free ranging rhesus macaque monkeys? Paper presented at: the Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development; April 7-10, 2005; Atlanta, Ga.
39. Barr RG, Chen S, Hopkins B, Westra T. Crying patterns in preterm infants. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1996;38(4):345-355.
40. St.James-Roberts I, Conroy S, Wilsher K. Clinical, developmental and social aspects of infant crying and colic. *Early Development and Parenting* 1995;4(4):177-189.
41. Barr RG, Beek P, Calinoiu N. Challenges to non-linear modelling of infant emotion regulation in real and developmental time. In: Savelsbergh GJP, van der Maas HLJ, van Geert PLC, eds. *Non-linear developmental processes*. Amsterdam, Netherlands: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen; 1999:15-37.
42. Miller AR, Barr RG. Infantile colic: Is it a gut issue? *Pediatric Clinics of North America* 1991;38(6):1407-1423.
43. Treem WR. Infant colic: A pediatric gastroenterologist's perspective. *Pediatric Clinics of North America* 1994;41(5):1121-1138.
44. Lehtonen L, Gormally S, Barr RG. Clinical pies for etiology and outcome in infants presenting with early increased crying. In: Barr RG, Hopkins B, Green JA, eds. *Crying as a sign, a symptom, and a signal: Clinical, emotional and developmental aspects of infant and toddler crying*. London, United Kingdom: MacKeith Press; 2000:67-95.
45. Lummaa V, Vuorisalo T, Barr RG, Lehtonen L. Why cry? Adaptive significance of intensive crying in human infants. *Evolution and Human Behavior* 1998;19(3):193-202.
46. Barr RG. Infant crying behavior and colic: An interpretation in evolutionary perspective. In: Trevathan WR, Smith EO, McKenna JJ, eds. *Evolutionary medicine*. New York, NY: Oxford University Press; 1999:27-51.
47. St.James-Roberts I, Conroy S, Wilsher K. Bases for maternal perceptions of infant crying and colic behaviour. *Archives of Disease in Childhood* 1996;75(5):375-384.
48. St.James-Roberts I, Conroy S, Wilsher K. Links between maternal care and persistent infant crying in the early months. *Child Care Health and Development* 1998;24(5):353-376.
49. St.James-Roberts I. Infant crying and its impact on parents. In: Barr RG, St.James-Roberts I, Keefe MR, Brody RI, eds. *New evidence on unexplained early infant crying: its origins, nature and management*. Skillman, NJ: Johnson and Johnson Pediatric Institute; 2001:5-24.
50. Stifter CA, Braungart J. Infant colic: A transient condition with no apparent effects. *Journal of Applied Developmental Psychology* 1992;13(4):447-462.

51. Stifter CA, Bono MA. The effect of infant colic on maternal self-perceptions and mother-infant attachment. *Child Care Health and Development* 1998;24(5):339-351.
52. Stifter CA. Life after unexplained crying: child and parent outcomes. In: Barr RG, St.James-Roberts I, Keefe MR, Brody RI, eds. *New evidence on unexplained early infant crying: Its origins, nature and management*. Skillman, NJ: Johnson and Johnson Pediatric Institute; 2001:273-288.
53. St James-Robert I. Services efficaces pour gérer les troubles des pleurs des nourrissons et leur impact sur le développement social et émotif des jeunes enfants. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2004:1-6. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/StJames-RobertFRxp.pdf>. Page consultée le 27 mars 2006.
54. Zeifman DM. Impact des pleurs sur le développement psychosocial de l'enfant : commentaires sur Stifter et Zeskind. In: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants* [sur Internet]. Montréal, Québec: Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants; 2005:1-4. Disponible sur le site: <http://www.enfant-encyclopedie.com/documents/ZeifmanFRxp.pdf>. Page consultée le 27 mars 2006.
55. King WJ, MacKay M, Sirnick A, Canadian Shaken Baby Study Group. Shaken baby syndrome in Canada: Clinical characteristics and outcomes of hospital cases. *Canadian Medical Association Journal* 2003;168(2):155-159.
56. Alexander R, Crabbe L, Sato Y, Smith W, Bennett T. Serial abuse in children who are shaken. *American Journal of Diseases of Children* 1990;144(1):58-60.
57. Ewing-Cobbs L, Kramer L, Prasad M, Niles Canales DN, Louis PT, Fletcher JM, Vollero H, Landry SH, Cheung K. Neuroimaging, physical, and developmental findings after inflicted and noninflicted traumatic brain injury in young children. *Pediatrics* 1998;102(2):300-307.
58. Dias MS, Smith K, deGuehery K, Mazur P, Li VT, Shaffer ML. Preventing abusive head trauma among infants and young children: A hospital-based, parent education program. *Pediatrics* 2005;115(4):e470-e477.