

Mort subite du nourrisson : la question est-elle réglée?

Malgré une baisse spectaculaire ces dernières années, la mort subite du nourrisson fait encore 350 victimes par an en France. Un chiffre qui pourrait être réduit de moitié.

Anne-France Bongrand

Centre de référence MSN, service de pédiatrie 2, Pr Picaud, centre hospitalier A. de Villeneuve, 34295 Montpellier. Courriel: af-bongrand@chu-montpellier.fr

De près de 1500 cas par an en France, il y a 10 ans, le nombre de décès par mort subite du nourrisson est passé à près de 350. Alors, le problème est-il en voie d'être réglé?

Non, car encore près d'un décès sur deux serait évitable, lié à une erreur de couchage. Non, car les familles désemparées sont encore parfois livrées à elles-mêmes. Non enfin, car, par des conseils simples, les professionnels concernés pourraient faire changer durablement les habitudes pour que, un jour, la question puisse enfin être réglée !

La mort subite du nourrisson (MSN) est la survenue d'un décès brutal et inattendu, pendant son sommeil, d'un nourrisson âgé de moins d'un an, en bonne santé apparente.

On parle de mort subite inexplicquée du nourrisson (MSIN ou SIDS [*sudden infant death syndrome*]) quand, à la suite d'examens complets *post mortem*, incluant notamment une autopsie, il ne peut être retrouvé de cause précise à ce décès : c'est donc un diagnostic d'exclusion.

RAPPEL HISTORIQUE

En 1956, Attinger *et al.* (1) montrent que, chez l'adulte sain, la compliance pulmonaire est meilleure en position ventrale qu'en position dorsale, entraînant une élévation de pression partielle d'oxygène dans le sang artériel (PaO₂). Dès lors, cette notion va être appliquée aux nouveau-nés, d'abord aux États-Unis et en Nouvelle-Zélande, puis en Europe : dès 1970, la position ventrale pendant le sommeil est ainsi promulguée, s'appuyant sur deux arguments :

- elle favorise les échanges gazeux au niveau pulmonaire, notamment chez les prématurés et les hypotrophes, (2) donnée qui est extrapolée à tous les nourrissons;
- combinée avec la mise en proclive, elle diminue l'intensité du reflux gastro-oesophagien, (3) facteur que l'on pensait être très largement responsable de la mort subite du nourrisson.

Parallèlement, entre 1970 et 1990, les épidémiologistes s'alarment en constatant une augmentation de la mortalité post-néonatale (entre 28 j et 365 j de vie) dont la mort subite représente alors 50 % des cas. (4) De fait, l'incidence propre des morts subites du nourrisson augmente dramatiquement, puisque le taux qui était de 0,53 pour 1000 naissances vivantes en 1978 atteint 1,93 pour 1000 naissances en 1991. (5)

Pourtant, dès 1975, Tonkin (6) et Beckwith (7) font l'hypothèse que l'obstruction aérienne de l'oropharynx pendant le sommeil paradoxal était le mécanisme causal de la mort subite du nourrisson, surtout lorsque le bébé est couché sur le ventre. En France, les premiers à attirer l'attention sur les méfaits de la position ventrale furent Sénécal *et al.*, en 1987 qui relèvent que 80 à 90 % des bébés décédés de mort subite sont retrouvés sur le ventre. (8) Mais il faut attendre 1991 et l'impact des résultats d'une étude australienne publiée dans le *Lancet*, (9) pour que l'effet positif du couchage sur le dos soit admis et que les premières campagnes de prévention stipulant "je dors sur le dos" soient lancées en Europe : l'évolution épidémiologique est alors vite remarquable, avec par une réduction de 75 % des cas de mort subite du nourrisson. (10)

Ainsi, le nombre de décès n'est "plus que de" près de 350 cas par an actuellement.

MORT SUBITE DU NOURRISSON : LA QUESTION EST-ELLE RÉGLÉE ?

Cette évolution est spectaculaire, mais les chiffres stagnent depuis 1998, car nous n'avons pas atteint l'efficacité maximale en matière de prévention; et par ailleurs, nous n'avons pas non plus réglé la prise en charge du bébé et de sa famille, encore trop "disparate" en France.

UN ACCIDENT DRAMATIQUE MULTIFACTORIEL

Le concept actuel de mort subite du nourrisson est celui d'un "accident multifactoriel", car des facteurs de nature différente interviennent- immaturité relative du contrôle des grandes fonctions vitales ;

- causes déclenchantes (infections, hyperthermie, pathologie oto-rhinolaryngée, reflux gastro-oesophagien...);
- facteurs liés à l'environnement du bébé (mode de couchage, literie, température ambiante, tabagisme).

L'accident serait donc dû à une réaction inadaptée de l'organisme, insuffisante ou au contraire exagérée, à des événements a priori anodins, mais survenant probablement dans un contexte de dysmaturité du système neurovégétatif. (11) Ce caractère multifactoriel impose de déterminer le plus précisément possible, à chaque fois, les mécanismes qui ont pu conduire au décès.

Cela impose des investigations qui comprennent :

- une étude de l'amnèse familiale et des premières semaines de vie;
- une étude des circonstances et du lieu du décès (death scene) ;
- des prélèvements bactériologiques, virologiques, métaboliques et toxicologiques;
- un bilan radiologique complet; et surtout une autopsie scientifique.

C'est à ce prix que près de 2 décès sur 3 peuvent actuellement être expliqués.

LES FACTEURS DE RISQUE CONNUS

Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés :

- l'âge (2-4 mois),
- le sexe masculin (2 décès sur 3),
- le pic hivernal,
- le petit poids de naissance (retard de croissance intra-utérin),
- la prématurité.
- Plus récemment, ont été incriminés l'appartenance à un milieu socio-économique défavorisé et un jeune âge maternel.

Mais deux facteurs restent déterminants:

- le tabagisme maternel
- les mauvaises conditions de couchage.

Or, c'est précisément sur ces deux facteurs que l'on peut faire évoluer les attitudes, car l'information reste insuffisante, rendant la question de la mort subite du nourrisson toujours d'actualité.

Tabagisme maternel

Il est clairement établi que le tabagisme maternel pendant la grossesse multiplie le risque de mort subite du nourrisson par 2 à 3 et que son effet est dépendant de la dose. (12)(13)

Plusieurs mécanismes ont été incriminés :

- la toxicité directe de la nicotine sur le cerveau foetal, par atteinte des récepteurs nicotiniques centraux, (14) altérant le contrôle respiratoire post-natal, (15) notamment en diminuant les réactions d'éveil pendant le sommeil paradoxal de l'enfant; (16)
- l'exposition prénatale à la nicotine (étudiée chez l'agneau) entraînerait une diminution des réponses cardiaques et respiratoires adaptatives à l'hypoxie; (17)
- chez des rats exposés à la nicotine pendant la gestation, il est noté une hypoplasie pulmonaire et des modifications des récepteurs cholinergiques pulmonaires ; (18)
- d'autres études, chez le rat encore, ont montré que l'exposition anténatale à la fumée de tabac s'accompagnerait d'une atteinte des récepteurs (β -adrénergiques centraux et des récepteurs M2 muscariniques cardiaques entraînant une perturbation des réponses neurovégétatives. (19)

MORT SUBITE DU NOURRISSON : LA QUESTION EST-ELLE RÉGLÉE ?

Ces différentes hypothèses méritent d'être précisées. Il n'en reste pas moins vrai, à ce jour, que le tabagisme maternel durant la grossesse est le facteur de risque de mort subite du nourrisson le plus important depuis que les conditions de couchage ont été modifiées : (20) l'importance du risque attribuable au tabac serait ainsi actuellement de 25 à 35 %. (12) La lutte contre le tabagisme maternel nécessite d'informer très tôt les jeunes femmes de la nocivité du tabac sur le fœtus.

Conditions de couchage

Depuis plus de 10 ans, on sait que la position ventrale est le facteur de risque majeur de survenue de mort subite du nourrisson. Mais des réticences demeurent. Les professionnels ne sont pas encore tous convaincus de l'efficacité des conseils de couchage et, en 2005, près de la moitié des morts subites du nourrisson sont encore liées, au moins en partie, aux mauvaises conditions de couchage...

Il faut donc rappeler que le bébé doit dormir sur le dos, et pas sur le côté (position instable), sur un matelas ferme, dans une "turbulette", sans oreiller (car risques d'enfouissement), et sans entrave ; (21) la température de sa chambre doit être de 18 à 20 °C. Par contre, on peut faire jouer le bébé sur le ventre pour diminuer la plagiocéphalie posturale et l'habituer à se débrouiller dans cette position s'il s'y retrouve accidentellement !

Une attention particulière doit être portée au partage du lit avec les parents (*co-sleeping*) : récemment, une étude européenne a établi que celui-ci multiplie le risque par deux, essentiellement par enfouissement. (22)

Une trentaine de cas surviendrait par an, en France, dans ces conditions. Si les mères doivent être encouragées à allaiter leur nouveau-né, il faut leur expliquer que, si elles le font au lit, elles doivent ensuite replacer leur bébé dans son propre lit : une mère de nouveau-né est fatiguée et elle risque de s'assoupir et d'étouffer son bébé en s'endormant avec lui après la tétée, même si elle est vigilante et ce, quel que soit le milieu social.

Ainsi, par de simples conseils donnés très tôt, en matière de couchage, d'allaitement et de lutte contre le tabagisme, on pourrait éviter chaque année plusieurs dizaines de morts subites du nourrisson. Si, aujourd'hui, les parents sont mieux informés sur les risques, ils restent très demandeurs d'explications et sont rassurés quand celles-ci sont données par des professionnels de santé qui doivent aborder cette question dès la maternité.

LA PRISE EN CHARGE DES FAMILLES

Lors du décès, le corps de l'enfant doit être adressé à un Centre de référence de la mort subite du nourrisson (CRMSN) afin de rechercher les causes du décès : il en existe au moins un par région et tous les SAMU possèdent les coordonnées du centre le plus proche. Ce transfert permet de donner les premières explications aux familles et de proposer un soutien psychologique, d'emblée et à long terme.

Par la suite, des entretiens médicaux doivent avoir lieu régulièrement avec les parents. Leur but est de tenter de fournir une explication sur les causes du décès et sur celles qui ont pu être éliminées (malformations, maladies héréditaires...) et de permettre aux familles de "faire leur travail de deuil".

Enfin, un accompagnement est proposé lors d'une grossesse ultérieure, permettant un simple suivi du bébé puîné, sans bilan systématique.

Une association de parents ayant vécu ce drame s'est constituée, la fédération Naître et Vivre (v. À la fin). Certaines erreurs doivent être évitées. Ainsi, dans certains cas, les professionnels de santé pensent qu'il vaut mieux tout oublier et ne pas reparler "de toute cette histoire". Dans d'autres, le bébé n'est quelquefois pas adressé au centre de référence; de ce fait, la famille n'est pas prise en charge et reste désemparée face à ce violent traumatisme. Il est donc indispensable que l'information de l'existence des centres de référence de la mort subite du nourrisson et de leur rôle soit diffusée à toute personne qui peut être confrontée à une mort subite du nourrisson.

QU'EN EST-IL DU MONITORAGE À DOMICILE ?

Le monitoring à domicile, autrefois fréquemment proposé pour les fratries d'un enfant mort subitement (devant l'hypothèse que les apnées étaient le mécanisme final conduisant au décès par mort subite du nourrisson) n'est plus d'actualité : en effet, malgré de nombreuses études, la preuve n'a jamais pu être

MORT SUBITE DU NOURRISSON : LA QUESTION EST-ELLE RÉGLÉE ?

faite du lien entre apnée prolongée et mort subite du nourrisson, (23) et il n'a jamais pu être mis en évidence non plus une réduction de l'incidence de mort subite chez des enfants surveillés par monitoring. (24)(25) Ainsi, une publication récente (26) de l'Académie américaine de pédiatrie, qui fait référence, stipule même que "le monitoring à domicile ne doit pas être prescrit pour prévenir la mort subite du nourrisson" et que "les parents doivent être avisés que le monitoring ne prévient pas du risque de mort subite du nourrisson". Les seules indications validées du monitoring à domicile concernent le prématuré symptomatique sorti de l'hôpital avant le terme corrigé, et la surveillance d'enfants porteurs d'affections précises, notamment pulmonaires, neurologiques ou des voies aériennes supérieures.

CONCLUSION

Le problème de la mort subite du nourrisson sera peut-être un jour réglé :

- si les habitudes de couchage sont intégrées aux pratiques de puériculture ;
- si la lutte contre le tabagisme, surtout chez les femmes enceintes, devient une réelle priorité;
- si les campagnes de prévention, à répéter, arrivent à toucher toutes les populations, même les milieux les plus défavorisés;
- si, enfin, les bébés décédés sont tous adressés aux centres de référence de mort subite du nourrisson pour une prise en charge des parents et une recherche standardisée de la cause du décès.

Chaque professionnel de santé devrait pouvoir sensibiliser très tôt la famille d'un nouveau-né pour qu'il n'y ait plus de décès par mort subite du nourrisson « évitable ». (27) C'est grâce à ces efforts de prévention qu'alors on commencera à entrevoir une éclaircie à l'horizon de la mort subite du nourrisson...

RÉFÉRENCES

1. **Attinger ED, Mouroe RG, Segal MS.** The mechanics of breathing in different body positions in normal subjects. *J Clin Invest* 1956; 35: 904.
2. **Wagaman MJ, Shutack J6, Moomjian AC.** Improved oxygenation and lung compliance with prone positioning of neonates. *J Pediatr* 1979, 94: 787-91.
3. **Blumenthal I, Lealman GT.** Effect of posture on gastro-esophageal reflux in the newborn *Arch Dis Child* 1982; 57: 555-6
4. **Mitchell EA.** International trends in postneonatal mortality. *Arch Dis Child* 1990; 65: 607-9.
5. **Bouvier-Colle MH, Hatton F.** Mort subite du nourrisson : aspects épidémiologiques, histoire et statistiques. *Med Ther/Pédiatrie* 1998;1:253-60.
6. **Tonkin S.** Sudden infant death syndrome: hypothesis of causation. *Pediatrics* 1975; 55: 650-61.
7. **Beckwith JB.** The sudden infant death syndrome: a new theory. *Pediatrics* 1975; 55: 583-4.
8. **Sénécal I, Roussey M, Defawe G, Delahaye M, Piquemal B.** Procubitus et mort subite inattendue du nourrisson *Arch Fr Pédiatr* 1987; 44:131-6.
9. **Dwyer T, Pnsonby ALB, Newman NM, Gibbons LE.** Prospective cohort study of prone sleeping position and sudden infant death syndrome. *Lancet* 1991; 337 : 1244-7.
10. **Willinger M, Hoffman NJ, Hartford RB.** Infant sleep position and risk for sudden infant death syndrome; report of meeting held January 13 and 14,1994, National Institutes of Health Bethesda, MD. *Pediatrics* 1994; 93: 814-9.
11. **Home RS, Osborne A, Vitkovic J et al.** Arousal from sleep in infants is impaired following an infection. *Early Hum Dev* 2002; 66 (2): 89-100.
12. **Chéron G, Timsit S.** Tabac et mort subite du nourrisson. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2003; 32 (Suppl. au n° 1): 1533-40.
13. **Goldin J.** Sudden infant death syndrome and parental smoking - a literature review. *Paediatric Puritan Epidemical* 1997;11: 67-77.
14. **Kidney HC, O'Donnell TJ, Kriger P.** Early developmental changes in 3H- nicotine binding in the human brainstem. *Neuroscience* 1993; 55: 1127-38.
15. **Cohen G, Han ZY, Grailhe R et al.** β_2 nicotinic acetylcholine receptor subunit modulates protective responses to stress. a receptor basis for sleep-disordered breathing after nicotine exposure. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2002; 99: 13272-7.
16. **Franco P, Groswasser J, Hassid S, Janquart JP, Scaliest S, Kahn A.** Prenatal exposure to cigarette smoking is associated with a decrease in arousal in infants. *J Padiatr* 1999;135: 34-8.
17. **Hafström O, Milliard J, Sundell HW.** Prenatal nicotine exposure blunts the cardiorespiratory response to hypoxia in lambs. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:1544-9.
18. **Sekhon HS, Jib Y, Raab R, Kuryatov A, Pankow JF, Whitsett JA.** Prenatal nicotine increases pulmonary alpha 7 nicotinic receptor expression and alters fetal lung development in monkeys. *J Clin Invest* 1999;103: 637-47.
19. **Slotkin TA, Pinkerton KE, Garofolo MC, Auman JET, McCoy EC, Seedier FJ.** Perinatal exposure to environmental tobacco smoke induces adenylyl cyclase and alters receptor-mediated cell signaling in brain and heart of neonatal rats. *Brain Res* 2001: 898: 73-81.
20. **Chong DSY, Yep PSF, Karlberg J.** Maternal smoking: an increasing unique risk factor for sudden infant death syndrome in Sweden. *Acta Paedriatr* 2004; 93: 471-8.
21. **American Academy of Pediatrics.** Changing concept of sudden infant death syndrome: implications for sleeping environment and sleep position. *Pediatrics* 2000;105: 650-6.
22. **Carpenter RG, Irgens LM, Blair PS et al.** Sudden unexplained infant death in 20 regions in Europe: case control study. *lancet* 2004: 363: 185-91.
23. **American Academy of Pediatrics.** Task Force on Prolonged Infantile Apnea. *Pediatrics* 1985; 76:129-31.
24. **MacKay M, Abreue Silva FA, MacFadyen UN, Williams A, Sympon N.** Home monitoring for central apnoea. *Arch Dis Child* 1984;59:136-42.
25. **Ward SL, Keens TG, Chan LS.** Sudden infant death syndrome in infants evaluated by apnea programs in California. *Pediatrics* 1986; 77: 451-8.
26. **American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn.** Apnea, Sudden Infant Death Syndrome and home monitoring. *Pediatrics* 2003;111: 914-7.
27. **Le Cairn.** Mort subite du nourrisson : comment vivre sans lui ? 2ème édition Paris: Ellipses-coll Vivre et comprendre, 2000.

L'auteur n'a pas déclaré de conflit d'intérêt

Association Naître et Vivre



Cette association réunit les parents engagés dans l'accompagnement au deuil et la prévention de la mort subite du nourrisson. Ses membres ont en commun le fait d'avoir "été confrontés au silence qui entoure le deuil d'un tout-petit et à l'immense solitude qui s'ensuit".

Son but est d'apporter soutien et réconfort aux familles concernées.

L'association joue aussi un grand rôle dans la prévention de la mort subite du nourrisson par la diffusion de tracts et d'affiches (sur les conditions de couchage), destinés aux professionnels et aux futurs parents.

L'association assure un accueil téléphonique 24 heures sur 24, des rencontres individuelles et des groupes de soutien. Elle diffuse des dépliants et des affiches sur le thème: "comment coucher bébé ?", que futurs parents et professionnels peuvent se procurer gratuitement par simple appel téléphonique à l'association. Des conseils de prévention sont téléchargeables sur la page d'accueil de son site Internet.

Naître et Vivre

Ligne "Écoute" : 01 47 23 05 08

Site Internet : www.naitre-et-vivre.org

Contacts : 5. rue La Pérouse, 75116 Paris.

Tél. secrétariat : 01 47 23 98 22.

Courriel : contact@naitre-et-vivre.org.