

# SID, fratrie et ALTE: investigations conseillées et indications au monitoring du nourrisson

Die deutsche Fassung dieses Artikels ist in Paediatrica 2007; 18(1): 15–18 erschienen

Groupe de travail bernois SID+

Commission SID de la Société Suisse de Pédiatrie

Carmen Casalta<sup>1</sup>, Mattias Nelle<sup>1</sup>, Jean-Marc Nuoffer<sup>1</sup>, Jean-Pierre Pfammatter<sup>1</sup>, Silvano Vella<sup>2</sup>, Martin Sutter<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Clinique pédiatrique universitaire, Hôpital de l'Île, CH-3010 Berne

<sup>2</sup> Centre pour la médecine du sommeil, Lindenhofspital, CH-3010 Berne

<sup>3</sup> Président de la commission SID de la SSP, Kreuzgasse 17, CH-3076 Worb

Traduction: R. Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

## B. ALTE (apparent life threatening event) – Investigations et prise en charge

*Ce document se veut une aide lors d'investigations et lors du suivi des situations énoncées dans le titre. Les informations qu'il contient, s'adressent aux médecins de famille et aux pédiatres installés, aux pédiatres hospitaliers, aux sages-femmes, aux puéricultrices et au personnel soignant des maternités et hôpitaux pédiatriques.*

### 1. Introduction

Après un ALTE, les nourrissons sont amenés chez le pédiatre ou bien aux urgences avec la description suivante par les parents ou la personne qui s'en occupait: apparition soudaine d'un changement de tonus (perte de tonus ou raideur), de couleur (pâleur ou cyanose), de nausées ou vomissements<sup>3), 9)</sup>. Ces épisodes peuvent apparaître pendant le sommeil ou alors que l'enfant est éveillé et sont perçus comme mettant la vie de l'enfant en danger. Dans certains cas, ils sont réversibles spontanément; dans d'autres, les parents ont l'impression que seules leurs mesures de réanimation ont permis de rétablir une situation normale<sup>9)</sup>. Dans ce contexte, on discute souvent la mort subite du nourrisson, mais il n'y a pas d'évidence claire que tous les enfants avec un ALTE soient des «presque victimes de SID»<sup>4)</sup>. Pour cette raison le terme de «near missed SID» n'est actuellement plus utilisé<sup>9)</sup>. Dans environ 50% des cas d'ALTE, on ne trouve pas d'explication et pour l'autre moitié, les

causes se répartissent de la façon suivante: environ 50%, donc la plus grande partie des cas d'ALTE, sont provoqués par des troubles gastro-intestinaux et en première ligne par le reflux gastro-oesophagien; dans environ 30% des cas il s'agit d'une maladie neurologique, surtout des convulsions et environ 20% des cas d'ALTE s'expliquent par des maladies respiratoires (infections, malformations). Les maladies cardio-vasculaires ne sont en cause que dans 5% environ des cas d'ALTE et il s'agit surtout d'enfants avec mauvaise prise de poids et transpiration à l'effort. Un trouble du métabolisme est évoqué dans 2–5% des cas d'ALTE, notamment si l'enfant a plus d'une année, si l'épisode se manifeste alors qu'il jeûne ou au décours d'une maladie infectieuse, s'il a déjà souffert d'épisodes semblables ou si des frères ou sœurs sont décédés en étant nourrissons<sup>9)</sup>. Rarement, un ALTE s'avère être l'expression ou le résultat d'un mauvais traitement ou d'un syndrome de Münchhausen par procuration<sup>2), 9)</sup>. Des indications anamnestiques, tels la répétition de cas de SID dans la famille, un âge suspect (plus d'un an) de l'enfant, des changements fréquents de médecins ou la survenue des manifestations en présence toujours de la même personne, nous incitent à évoquer ce diagnostic difficile.

Dans le document de consensus de l'European Society for the Study and Prevention of Infant Death de 2003, le diagnostic différentiel d'ALTE est présenté en détail<sup>9)</sup> (tableau 4).

### 2. Marche à suivre en cas d'ALTE

Lorsque nous sommes confrontés à un enfant avec un ALTE, se pose la question des

1. **Pathologies gastro-intestinales**
  - a. Reflux gastro-oesophagien
  - b. Infections
  - c. Volvulus ou invagination
  - d. Bronchoaspiration d'aliments
2. **Pathologies neurologiques**
  - a. Convulsions
  - b. Méningite, encéphalite
  - c. Pression intra-crânienne élevée
  - d. Reflex vagal
  - e. Malformation du bulbe
  - f. Pathologie musculaire
  - g. Hypoventilation centrale congénitale
3. **Pathologies respiratoires**
  - a. Infections (VRS, adénovirus, coqueluche)
  - b. Malformation des voies respiratoires
  - c. Obstruction des voies respiratoires, corps étranger
  - d. Syndrome obstructif avec apnées du sommeil
4. **Pathologies cardio-vasculaires**
  - a. Troubles du rythme
  - b. Malformations cardiaques et des grands vaisseaux
  - c. Myocardite
  - d. Cardiomyopathies
5. **Maladies métaboliques et endocrines**
  - a. Troubles du métabolisme mitochondrial (métabolisme des graisses)
  - b. Troubles du cycle de l'urée
6. **Autres causes**
  - a. Erreurs alimentaires (surcharge alimentaire)
  - b. Médicaments (dérivés de la phénothiazine, codéine, xylo-méthazoline, cocaïne chez les enfants allaités)
  - c. Intoxication accidentelle au CO
  - d. Mauvais traitement
  - e. Syndrome de Münchhausen par procuration
7. **Idiopathique**

Tableau 4: Causes d'ALTE

investigations nécessaires et raisonnables. Sauf rares exceptions, ces enfants devraient être hospitalisés durant 48–72 heures pour observation et évaluation. Ils sont monitorés avec enregistrement de l'ECG, de

- Symptômes précurseurs comme refroidissement, rhume, fièvre, médicaments, alimentation, changements de la routine journalière
- Heure exacte à laquelle l'ALTE a eu lieu et temps écoulé depuis le dernier repas
- Lieu exact où l'ALTE s'est produit (lit de l'enfant, berceau, lit des parents, maxi cosy, etc). Etat de l'enfant (éveillé, dormant): s'il dormait, dans quelle position, dans quelles conditions environnementales; s'il était éveillé: en mangeant, dans son bain, en hurlant etc.
- Qu'est-ce qui a attiré l'attention (bruit suspect etc.)
- Qui a découvert l'ALTE et qui d'autre a vu les symptômes
- Description exacte de l'état de l'enfant pendant et après l'ALTE
- Premières mesures des parents ou de la personne présente
- Durée estimée de l'événement et temps estimé jusqu'à ce que l'enfant ait récupéré

Tableau 5: Critères anamnestiques pour la description d'un ALTE

la respiration et de la saturation en O<sub>2</sub>; les matelas-apnées sont insuffisants.

**2.1. Investigations**

L'anamnèse ciblée est l'élément diagnostique qui fournit le plus d'indications (voir la feuille d'anamnèse en annexe). L'anamnèse personnelle doit être la plus complète possible et inclure les habitudes de sommeil et alimentaires en général et dans la situation aiguë de l'ALTE, les médicaments administrés actuellement ainsi que les traitements médicaux et chirurgicaux antérieurs. Lorsque la maman allaite, l'ingestion de médicaments ou d'autres substances par celle-ci fait partie de

l'anamnèse personnelle. L'anamnèse familiale comprend les décès inexpliqués dans la fratrie ou dans la famille élargie ainsi que les maladies connues ou inexpliquées de nature génétique, neurologique, cardiologique ou métabolique. L'anamnèse sociale doit inclure les informations concernant les habitudes alimentaires, le sommeil, le tabagisme des parents ainsi que les conditions de vie en général et de surveillance de l'enfant. Le tableau 5 contient les critères anamnestiques nécessaires à une description aussi précise que possible d'un ALTE.

Si anamnèse et status clinique permettent de trouver une cause précise, les mesures

1. Monitoring de l'enfant
2. FSC, CRP, gazométrie sanguine, lactate, Na, K, Cl, Ca, Mg, glucose (en cas de signes cliniques d'hypoglycémie, immédiatement, sinon glycémie à jeun), quelques gouttes de sang sur une carte de Guthrie, conserver de l'urine
3. Status urinaire
4. Recherche de virus respiratoires dans les sécrétions nasales
5. ECG avec enregistrement du rythme
6. Fond d'œil par un ophtalmologue dans les 24 heures
7. pH-métrie
8. Polysomnographie
9. EEG

Tableau 6: Investigations en cas d'ALTE

- Mémoire
- Mesure de la saturation d'oxygène transcutanée en cas de besoin
- Paramètres respiratoires
- ECG avec 3 dérivations
- Fonctionnement avec pile
- Support technique garanti par la firme

Tableau 7: Critères techniques du moniteur

diagnostiques spécifiques seront mises en route.

Si la cause ne se laisse pas éclaircir, les investigations mentionnées dans le tableau 6 peuvent être utiles.

**2.2. Prise en charge**

Si la cause et la pathologie qui ont provoqué l'ALTE sont claires, un traitement adéquat est instauré.

Si la cause n'a pas été élucidée, on discutera avec les parents du monitoring à domicile<sup>3), 9)</sup>. Ils recevront les instructions (et la documentation) concernant la prévention du SID.

**2.3. Monitoring à domicile**

Dans cette situation, le monitoring poursuit un but surtout diagnostique. L'expérience montre que le risque d'un deuxième épisode est le plus grand dans les 72 heures après le premier. Le moniteur doit être équipé d'une mémoire, pour permettre d'analyser l'événement lui-même, mais aussi la période avant le déclenchement de l'alarme.

Le moniteur doit répondre à des critères techniques précis (tableau 7).

L'infrastructure des cliniques par lesquelles est pratiqué le monitoring à domicile est très variable et ne peut être décrite ou fixée de façon unitaire. Le tableau 8 illustre une possibilité de procéder.

- Procédé lorsqu' aucune «vraie» alarme n'a été déclenchée pendant la période d'observation:
  1. Les parents renvoient le moniteur à la firme, le print-out est adressé au pédiatre ou à la personne de référence.
  2. Les parents obtiennent un rendez-vous chez le pédiatre ou à la polyclinique pour une discussion (seront rediscutés les facteurs de risque du SID, la prévention etc.).
  3. Aucun traitement.
- Procédé lorsque de «vraies» alarmes ont été enregistrées:
  1. Si l'enfant n'a pas nécessité de stimulation et si une fois réveillé il se comporte comme d'habitude, le monitoring sera poursuivi comme avant, mais l'enfant sera présenté dans les 24 heures au pédiatre ou au service d'urgences de la clinique pédiatrique. Les parents apporteront le moniteur et l'épisode sera interprété ad hoc.

- Un monitoring à domicile de la respiration et de la fréquence cardiaque, éventuellement de la saturation est organisée pour 2 mois
- Instruction en réanimation par le médecin assistant ou le chef de clinique
- Support technique garanti par la firme
- Alarme lors d'apnée: 20 secondes
- Alarme lors de bradycardie: 60/min (âge gestationnel ≤44 semaines), 50/min (âge gestationnel > 44 semaines); limite supérieure de la fréquence cardiaque: 220/min
- Limite de la saturation: 85%
- Les parents tiennent un protocole des alarmes
- Les parents contactent toutes les 2-3 semaines le pédiatre ou une autre personne de référence qui seront disponibles pour des questions et qui auront été informés avant que l'enfant ne quitte l'hôpital
- Les parents doivent se manifester en cas de fausses alarmes répétées, afin de corriger les défauts techniques et d'améliorer l'enregistrement des signaux

Tableau 8: Monitoring à domicile en cas d'ALTE

2. L'enfant ayant nécessité une stimulation et/ou dont le comportement est inhabituel, sera amené immédiatement aux services d'urgences de la clinique pédiatrique; il sera examiné, hospitalisé et monitoré pour la saturation, la respiration et la fréquence cardiaque. Si l'enregistrement, l'anamnèse et l'examen clinique permettent de trouver une cause, l'enfant rentre avec monitoring comme auparavant. Une polysomnographie sera par contre prévue dans les 2 semaines, si aucune cause n'a pu être décelée. L'enfant ne doit pas nécessairement rester hospitalisé jusqu'à la polysomnographie.
3. Si ces investigations n'aboutissent à aucun diagnostic passible d'un traitement, le monitoring sera poursuivi pour 2 mois.
4. Après 2 mois sans alarme, on procédera comme indiqué plus haut.

Chaque clinique choisira le procédé concret de monitoring à domicile en cas d'ALTE. Il serait néanmoins souhaitable qu'une politique commune soit appliquée dans toute la Suisse.

### C. Indication au monitoring lors d'autres maladies

Les recommandations concernant le monitoring à domicile et à l'hôpital de nourrissons avec des maladies spécifiques que nous discutons ici, sont à considérer comme des recommandations internes pour la clinique pédiatrique de Berne. Il faut souligner que notamment le monitoring à domicile ne

remplace pas les recommandations pour la prévention du SID, mais qu'il les complète. Le monitoring à domicile n'est raisonnable et utile que dans peu de situations cliniques, clairement définies<sup>2)</sup>. Lorsqu'on utilise un moniteur, il doit toujours s'agir d'un appareil muni d'une mémoire. Les matelas-apnées et les appareils avec sonde abdominale ne sont indiqués en aucun cas.

#### 1. Nourrissons avec infections des voies respiratoires, notamment VRS

Les nourrissons respirent presque obligatoirement par le nez. Une gêne de la respiration nasale peut provoquer des pauses respiratoires obstructives. Chez le nouveau-né, une infection des voies respiratoires profondes peut provoquer des apnées d'origine centrale. Le monitoring de ces patients doit donc remplir certaines exigences. Le monitoring de la respiration seule comporte le risque de ne pas enregistrer les apnées obstructives, car les enfants bougent beaucoup et font des efforts respiratoires. Les recommandations sont donc les suivantes: chez les nourrissons avec une infection à RSV et une symptomatologie qui se péjore, respectivement qui sont à l'acmé de leur infection et en situation instable, devrait être monitorée la saturation. Les matelas-apnées ne sont pas adaptés et ne devraient pas être utilisés. Les nouveau-nés avec une bronchiolite à RSV doivent bénéficier d'un monitoring pour saturation, respiration et fréquence cardiaque.

#### 2. Prématurés sains

À l'hôpital, les anciens prématurés sont surveillés au moyen d'un moniteur de la fré-

quence respiratoire et cardiaque, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus eu d'apnée ou de bradycardie pendant 5 jours. Ensuite le monitoring n'est en principe plus indiqué ni conseillé.

#### 3. Prématurés avec bronchodysplasie

En présence d'une bronchodysplasie sévère, dépendant de diurétiques et/ou lors de bronchodysplasie discrète, mais avec hypertension pulmonaire associée, sont conseillés le monitoring de la respiration, de la fréquence cardiaque et de la saturation ou la pulsoxymétrie seule.

#### 4. Nourrissons de mères toxicomanes

Les nourrissons de mères toxicomanes restent monitorés jusqu'à la fin du traitement de sevrage. A domicile en principe pas de monitoring.

#### 5. Nourrissons avec une malformation cardiaque

Ces nourrissons ne sont monitorés qu'à la demande expresse du cardiologue.

#### 6. Nourrissons avec convulsions

Les nourrissons suspects d'avoir présenté des convulsions sont monitorés durant les premières 24 heures d'hospitalisation pour la fréquence cardiaque, la respiration et la saturation, ensuite seulement à la demande du neurologue.

#### 7. Nourrissons couchés en position ventrale sur indication thérapeutique

Les nourrissons qui sont couchés sur le ventre pour des raisons particulières, p.ex. photothérapie, sont monitorés (fréquence cardiaque, respiration ou saturation).

#### 8. Enfants avec des particularités anatomiques

Pour les enfants avec des anomalies anatomiques (Pierre-Robin, laryngomalacie sévère etc.), l'indication est discutée avec le spécialiste concerné. Ces patients souffrent surtout de troubles respiratoires obstructifs. L'oxymétrie pendant la nuit fait partie des investigations de départ, une polysomnographie sera envisagée en fonction du résultat. Doivent également être discutés d'autres moyens thérapeutiques, telles la CPAP nasale ou buccale ou d'autres interventions.

En cas d'oxymétrie pathologique, on prescrira un moniteur avec enregistrement de la saturation. Si l'obstruction persiste, l'enfant rentre à domicile avec un moniteur (Sa O<sub>2</sub>).

**Correspondance:**

Dr M. Sutter  
Kreuzgasse 17  
3076 Worb

**Références**

- 1) Krous H. F. et al. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: A definitional and Diagnostic Approach. *Pediatrics* 2004; 114: 234–238.
- 2) R. W. Byard and H. F. Krous. Sudden infant death syndrome: Overview and Update. *Pediatric and Developmental Pathology* 2003; 6: 112–127.
- 3) Policy statement AAP. Apnea, sudden infant death syndrome and home monitoring. *Pediatrics* 2003; 111: 914–917.
- 4) C.E. Hunt. Sudden infant death syndrome and other causes of infant mortality. *AJRCCM* 2001; 164: 346–357.
- 5) K. Campbell Daley. Update on sudden infant death syndrome. *Curr Opin Pediatr* 2004; 16: 227–232.
- 6) Ch. F. Poets. Apparent life-threatening events and sudden infant death on a monitor. *Pediatr Respir Rev* 2004; 5: 383–386.
- 7) R. G. Meny et al. Cardiorespiratory recordings from infants dying suddenly and unexpectedly at home. *Pediatrics* 1994; 93: 44–49.
- 8) M. Valdes-Dapena. The sudden infant death syndrome: pathologic findings. *Clin. Perinato* 1992; 19: 701–716.
- 9) A. Kahn. Recommended clinical evaluation of infants with an apparent life-threatening event. Consensus document of the European Society for the Study and Prevention of Infant Death. 2003. *Eur J Pediatr* 2004; 163: 108–115.
- 10) S. L. Ward et al. Sudden infant death syndrome in infants evaluated by apnea programs in California. *Pediatrics* 1986; 77: 451–458.
- 11) F. R. Hauck et al Sleep environment and the Risk of Sudden Infant Death Syndrome in an Urban Population: The Chicago Infant Mortality Study. *Pediatrics* 2003; 111: 1207–1214.
- 12) D. S. Chong et al. Maternal smoking: an increasing unique risk factor for sudden infant death syndrome in Sweden. *Acta Pediatr.* 2004; 93(4): 471–478.
- 13) R. G. Carpenter et al. Sudden unexplained infant death in 20 regions in Europe: case control study. *Lancet* 2004; 363: 185–191.
- 14) K. M. Ford, L. A. Linker. Compliance of licensed child-care centers with the American Academy of Pediatrics' recommendations for infant sleep positions. *J Community Health Nurs* 2002; 19: 83–91.
- 15) American Academy of Pediatrics, Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. *Pediatrics* Vol. 116, No. 5 November 2005.
- 16) Fern R. Hauck, Olanrewaju O. Omojokun and Mir S. Siadaty: Do Pacifiers Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome? [www.pediatrics.org](http://www.pediatrics.org).