

Scheinbar lebensbedrohliche Ereignisse bei Säuglingen – apparent life threatening event (ALTE)

ERLER T

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin Carl-Thiem-Klinikum Cottbus

ALTE – eine Diagnose?

Seitdem 1986 erstmals von einer Konsensuskonferenz amerikanischer Gesundheitsinstitute der Begriff „apparent life threatening events – ALTE“ für das Säuglingsalter inauguriert wurde, hat sich dessen Verwendung auch in der deutschsprachigen Fachliteratur gegenüber mehreren Synonyma (anscheinend lebensbedrohliches Ereignis – ALE, near-miss SIDS, aborted crib death u. a.) durchgesetzt [13]. ALTE ist jedoch nicht als Diagnose zu verstehen, sondern liefert nur eine Situationsbeschreibung, deren Kausalität zum aktuellen Zeitpunkt offen ist.

Folgende charakteristische Merkmale sind definitionsgemäß zu eruieren: plötzliche Atmungsaussetzer (zentrale, gelegentlich auch obstruktive Apnoen), akute Veränderung der Hautfarbe (zyanotisch oder blass, manchmal plethorisch) und extreme Muskeltonusveränderungen (muskuläre Hypo- oder Hypertonie). Da derartige Zustandsveränderungen der betroffenen Säuglinge meist aus völligem Wohlbefinden heraus auftreten, wirken sie auf die jeweiligen Bezugspersonen besonders dramatisch und vermitteln nicht selten den Eindruck, dass Kind sei tot [6, 12, 13, 19].

Dies erklärt auch die terminologische Nähe der o.g. Synonyma zum Problemkreis des plötzlichen Säuglingstodes. Häufig sind demzufolge Notärzte, Praktiker, Kinderärzte in Ambulanzen oder Mitarbeiter von Notaufnahmen diejenigen, die zuerst mit der Beschreibung vermeintlich lebensbedrohlicher Ereignisse und vor allem mit den sehr beunruhigten Eltern konfrontiert werden [2, 8]. Da durch Reanimations- oder Stimulationsmaßnahmen das akute Erlebnis bis zur Arztvorstellung regelmäßig bereits überstanden ist, sieht sich der Erstuntersucher der schwierigen Frage gegenübergestellt, welche weiteren diagnostischen und/oder therapeutischen Konsequenzen zu ziehen sind.

Inzidenz und Prävalenz in Altersabhängigkeit

Nach Angaben von Kurz et al. liegt die Häufigkeit von ALTE vermutlich bei etwa 0,6 Promille. Inzidenz- oder Prävalenzangaben sind jedoch immer definitionsabhängig [12]. Da in zahlreichen Studien nach retro- oder prospektiver Erfassung von ALTE-Fällen teilweise die später kausal geklärten Ereignisse herausgerechnet wurden und dann nur noch ursächlich ungeklärte Fälle für Häufigkeitsangaben herangezogen wurden, sind diese regional- bzw. studienspezifisch.

Scheinbar lebensbedrohliche Ereignisse treten ab der ersten Lebenswoche in zunehmender Häufigkeit auf, um nach Gray et al. und Davies et al. im ersten Lebensmonat einen absoluten Höhepunkt zu erreichen [2, 8]. Wahrscheinlich kann davon ausgegangen werden, dass bis spätestens zum 4. Lebensmonat mindestens 60 % sämtlicher ALTE-Fälle, die im Verlauf des ersten Lebensjahres zu erwarten sind, registriert wurden. Obwohl mehrere Autoren immer wieder angeben, dass ein Auftreten von scheinbar lebensbedrohlichen Ereignissen mit einer Erhöhung des SID-Risikos einhergeht (Kurz geht von einer Erhöhung um 3 % aus) so ist die höchste altersbezogene Rate an ALTE mehrere Lebenswochen früher als der erste Häufigkeitssgipfel von SID-Fällen zu erwarten [2, 8, 12].

Ätiologiemodelle

Trotz zahlreicher Zusammenhänge zwischen den Phänomen akuter, bedrohlicher Ereignisse und dem tatsächlichen Erleiden eines plötzlichen Säuglingstodes konnten Vermutungen einer identischen pathophysiologischen Ursache bisher nicht bestätigt werden [1, 6, 8, 20]. Unterschiedlichste klinische oder laborchemische Befunde werden kausal für lebensbedrohlich erscheinende Situationen verantwortlich gemacht [7, 18]. Bei kritischer Analyse der elterlichen Beschreibungen konnte retrospektiv eine Lebensbedrohung aber oft ausgeschlossen werden. Schlüter weist mit Recht darauf hin, dass „wie tot aufgefundene“ Säuglinge einer differenzierten individualmedizinischen Abklärung bedürfen [17]. Einerseits

scheinen initiale klinische Untersuchungen und die anschließenden Verläufe eine echte Lebensbedrohung oft nicht zu bestätigen. Andererseits weisen die in zahlreichen ALTE-Studien gefundenen pathologischen Befunde auf krankheitsbedingte Trigger hin, die tatsächlich ernstzunehmende Bedrohungen für vitale Regelmechanismen darstellen können [5, 9, 12]. Zentrale, obstruktive oder gemischte Apnoen in polysomnographischen Untersuchungen, Krampfanfälle, Infektionen der oberen und/oder tieferen Atemwege, gastroösophageale Refluxe, Stoffwechselerkrankungen oder Regulationsstörungen des circadianen Rhythmus sind nur einige mögliche Auslöser für lebensbedrohliche Ereignisse [10, 14, 21]. In Abhängigkeit der inzwischen im Zusammenhang mit ALTE genannten Erkrankungen schlagen verschiedene Autoren diagnostische Programme zur stufenweisen Abklärung vor, um dann individuelle und situationsbezogene Entscheidungen hinsichtlich der weiteren Versorgung des Kindes treffen zu können [2, 12, 16]. Basierend auf mehrjährigen Betreuungserfahrungen von Familien, die bei ihrem Säugling ein scheinbar bedrohliches Ereignis erlebt hatten, schlagen die Autoren folgendes diagnostisches Stufenprogramm vor.

Diagnostik – Praktisches Vorgehen

Das vor allem auch für junge Eltern sehr beeindruckende Erlebnis sollte immer Ernst genommen werden. Während eine Bagatellisierung zwar zu vermeiden ist, kann eine unnötige Dramatisierung des Ereignisses die Eltern-Kind-Bezie-

hung nachhaltig stören. Am Anfang ist die Plausibilität bzw. der Schweregrad eines ALTE mittels diffiziler Anamnese zu prüfen. Dazu zählt die genaue Situationsbeschreibung der Umstände vor, während und nach dem Ereignis [4, 15]. Ist die Wahrscheinlichkeit einer gefährlichen Situation hoch und ist der Grund dafür nicht unmittelbar zu klären, scheint der Vorschlag einer differenzialdiagnostischen, stationären Untersuchung in einer pädiatrischen Abteilung/Klinik sinnvoll. Erfahrungsgemäß nehmen die verunsicherten Eltern dieses Angebot meist dankbar an. Die Gefahr, bis dahin nicht bemerkte Krankheitssymptome zu übersehen wird minimiert und eine objektive Beurteilung des Kindes erst ermöglicht. Lässt sich i. R. eines differenzialdiagnostischen Vorgehens ein pathologisches Korrelat finden, das mit hoher Wahrscheinlichkeit die lebensbedrohliche Situation erklärt, kann kausal therapiert werden. Bleiben dagegen die diagnostischen Bemühungen ergebnislos, kann bei entsprechend zu erwartender Elterncompliance ein vorläufiges Heimmonitoring mit Speicheroption (Eventrecording) vorgeschlagen werden. Dies erscheint logisch, da bei einem hohen Prozentsatz (mehr als 30 %) mit weiteren ALE innerhalb der nächsten Wochen gerechnet werden muss [22]. Problematisch ist bis heute die hohe Fehlalarmrate bei allen am Markt befindlichen Geräten. Außerdem existieren für die Anwendung von Heimmonitoren im Säuglingsalter bis heute keine Empfehlungen, die auf evidenten Daten bezüglich der Verhinderung von SID-Fällen basieren [3]. Zumindest eine Verbesserung der häuslichen Über-

wachungsmöglichkeit könnte mit der neuesten Generation, noch in klinischer Prüfung befindlicher Geräte zu erwarten sein. Durch die logische Verknüpfung der überwachten Einzelsignale (z.B. Atemfrequenz, Herzfrequenz und arterielle Sauerstoffsättigung) scheint sich in einer noch nicht endgültig abgeschlossenen Vergleichsstudie eine Reduktion der Fehlalarme um mehr als 70 % anzudeuten.

Bei entsprechender Indikation kann der Überwachungsmonitor vom behandelnden Arzt rezeptiert werden. Nach ausführlicher Unterweisung im Handling mit Überwachungselektroden und dem Monitor selbst, sollten die Eltern in Reanimationsübungen geschult werden. Wichtig ist für die Familie möglichst die tägliche Erreichbarkeit versierter Partner, die zum Auslesen des Gerätes befähigt sind und eine fachkompetente Beurteilung der gespeicherten Daten abgeben können [11]. Die Dauer des Heimmonitorings wird differenziert empfohlen und hängt wesentlich von der Elternakzeptanz ab. Da bereits vier Wochen nach der letzten Bedrohungssituation, die Wahrscheinlichkeit einer Wiederholung sehr gering ist, könnte theoretisch nach diesem Zeitraum die häusliche Überwachung beendet werden [15, 22]. Berücksichtigt man jedoch den Gesamtaufwand der mit der Verordnung, der Elternunterweisung und der Reanimationsschulung verbunden ist, erscheint ein Homemonitoring über beispielsweise drei Monate sinnvoll.

Schlußfolgerungen für die Praxis

Scheinbar lebensbedrohliche Ereignisse (apparent life threatening events = ALTE) im Säuglingsalter werden nicht selten beobachtet und sollten vom Erstuntersucher auch bei unauffälligem klinischen Status des betroffenen Kindes Ernst genommen werden. In vielen Fällen ist ein differenzialdiagnostisches Vorgehen unter stationären Bedingungen empfehlenswert. Etwa 50–70 % derartiger Ereignisse lassen sich kausal klären und erfordern ein therapeutisches Management. Erscheint die Schilderung der bedrohlichen Situation durch die Bezugspersonen plausibel und lassen sich trotz gründlicher Anamneseerhebung und nach klinischer und paraklinischer Untersuchung keine therapiebedürftigen Krankheitszustände finden, kann mit den Kineseltern die Anwendung eines Heimmonitors mit Ereignisspeicher besprochen werden. Möchten die Eltern ein solches Angebot nutzen, sollten vor der Verordnung eine Einweisung durch autorisiertes Personal am Gerät erfolgen und Basisreanimationsmaßnahmen bei Säuglingen geübt worden sein. Eine Anwendungsdauer von Heimmonitoren, bis drei Monate über das letzte tatsächlich bedrohliche Ereignis hinaus, hat sich bewährt.

LITERATUR

- 1 Ariagno RL, Guilleminault C, Korobkin R, Owen-Boeddiker M, Baldwin R: 'Near-miss' for sudden infant death syndrome infants: a clinical problem. *Pediatrics* 71 (1983) 726–730
- 2 Davies F, Gupta R: Apparent life threatening events in infants presenting to an emergency department. *Emerg Med J* 19 (2002) 11–16
- 3 Duffy P, Bryan MH: Home apnea monitoring in 'near-miss' sudden infant death syndrome (SIDS) and in siblings of SIDS victims. *Pediatrics* 70 (1982) 69–74
- 4 Dunne K, Matthews T: Near-miss sudden infant death syndrome: clinical findings and management. *Pediatrics* 79 (1987) 889–893
- 5 Edner A, Katz-Salamon M, Lagercrantz H, Ericson M, Milerad J: Heart rate variability in infants with apparent life-threatening events. *Acta Paediatr* 89 (2000) 1326–1329
- 6 Farrell PA, Weiner GM, Lemons JA: SIDS, ALTE, apnea, and the use of home monitors. *Pediatr Rev* 23 (2002) 3–9
- 7 Gold Y, Goldberg A, Sivan Y: Hyper-releasability of mast cells in family members of infants with sudden infant death syndrome and apparent life-threatening events. *J Pediatr* 136 (2000) 460–465
- 8 Gray C, Davies F, Molyneux E: Apparent life-threatening events presenting to a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 15 (1999) 195–199
- 9 Guilleminault C, Pelayo R, Leger D, Philip P, Ohayon M: Sleep-disordered breathing and upper-airway anomalies in first-degree relatives of ALTE children. *Pediatr Res* 50 (2001) 14–22
- 10 Kahn A, Rebuffat E, Sottiaux M, Blum D, Yarik EA: Sleep apneas and acid esophageal reflux in control infants and in infants with an apparent life-threatening event. *Biol Neonate* 57 (1990) 144–149
- 11 Kurz H, Neunteufl R, Eichler F, Urschitz M, Tiefenthaler M: Does professional counseling improve infant home monitoring? Evaluation of an intensive instruction program for families using home monitoring on their babies. *Wien Klin Wochenschr* 114 (2002) 801–806

12 Kurz R: Apparent Live Threatening Events (ALTE). In: Kurz R, Kenner T, Poets CF (Hrsg) *Der plötzliche Säuglingsstod. Ein Ratgeber für Ärzte und Betroffene*. SpringerWienNewYork, Wien, (2000) 145–150

13 Little GA, Ballard RA, Brooks JG et al.: National Institute of Health Consensus Development. Course on infantile apnoea and home monitoring. *Pediatrics* 79 (1987) 292–299

14 Pitetti RD, Maffei F, Chang K, Hickey R, Berger R, Pierce MC: Prevalence of retinal hemorrhages and child abuse in children who present with an apparent life-threatening event. *Pediatrics* 110 (2002) 557–562

15 Poets CF: Heimmonitoring bei Säuglingen mit erhöhtem Kindstodrisiko: Anregungen zu einem Überdenken der gegenwärtigen Praxis. *Wien Klin Wochenschr* 112 (2000) 198–203

16 Rahilly PM: The pneumographic and medical investigation of infants suffering apparent life threatening episodes. *J Paediatr Child Health* 27 (1991) 349–353

17 Schlüter B, Buschatz D, Trowitzsch E: Polygraphische Schlafuntersuchungen vor und nach einem offensichtlich lebensbedrohlichen Ereignis (ALTE). *Monatsschr Kinderheilkd* 144 (1996) 613–619

18 Sivan Y, Laudon M, Kuint J, Zisapel N: Low melatonin production in infants with a life-threatening event. *Dev Med Child Neurol* 42 (2000) 487–491

19 Steinschneider A, Richmond C, Ramaswamy V, Curns A: Clinical characteristics of an apparent life-threatening event (ALTE) and the subsequent occurrence of prolonged apnea or prolonged bradycardia. *Clin Pediatr (Phila)* 37 (1998) 223–229

20 Tirosch E, Colin AA, Tal Y, Kolikovsky Z, Jaffe M: Practical approach to the diagnosis and treatment of apnea of infancy. *Isr J Med Sci* 26 (1990) 429–433

21 Veereman-Wauters G, Bochner A, Caillie-Bertrand M: Gastroesophageal reflux in infants with a

history of near-miss sudden infant death. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 12 (1991) 319–323

22 Wennergren G, Milerad J, Lagercrantz H, Karlberg P, Svenningsen NW, Sedin G, Andersson D, Groggaard J, Bjure J: The epidemiology of sudden infant death syndrome and attacks of lifelessness in Sweden. *Acta Paediatr Scand* 76 (1987) 898–906

AUTOR

PD Dr. med. Th. Erlер
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Carl-Thiem-Klinikum Cottbus
Thiemstraße 111, 03048 Cottbus,
Tel. (03 55) 46 23 36
Fax (03 55) 4 68 97 49
E-Mail: th.erler@ctk.de