

Kurz · Kenner
Poets · Kerbl
Vennemann · Jorch

Der plötzliche Säuglingstod

2. Auflage

- Grundlagen
- Risikofaktoren
- Prävention
- Elternberatung



Springer

Der plötzliche Säuglingstod

Ronald Kurz
Thomas Kenner
Christian Poets
Reinhold Kerbl
Mechtild Maria Theresia Vennemann
Gerhard Jorch
(Hrsg.)

Der plötzliche Säuglingstod

Grundlagen – Risikofaktoren – Prävention –
Elternberatung

2. Auflage

 Springer

Herausgeber

Ronald Kurz

Medizinische Universität Graz
Graz, Österreich
ronald.kurz@medunigraz.at

Thomas Kenner

Medizinische Universität Graz
Graz, Österreich
thomas.kenner@medunigraz.at

Christian Poets

Universitätsklinik für Kinder-
und Jugendmedizin
Abteilung Neonatologie
Tübingen, Deutschland
christian-f.poets@med.uni-tuebingen.de

Reinhold Kerbl

LKH Leoben Abt. Kinder und Jugendliche
Leoben, Österreich
reinhold.kerbl@lkh-leoben.at

Mechtild Maria Theresia Vennemann

Universitätsklinikum Münster,
Institut für Rechtsmedizin
Münster, Deutschland
mechtild.vennemann@ukmuenster.de

Gerhard Jorch

Universität Magdeburg
Magdeburg, Deutschland
gerhard.jorch@med.ovgu.de

ISBN 978-3-7091-1443-8

ISBN 978-3-7091-1444-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-7091-1444-5

Springer Wien Heidelberg New York Dordrecht London

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Medizin

© Springer-Verlag Wien 2000, 2014

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Springer Medizin ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer.com

Geleitwort

- » Please, keep in mind: (1.) the relentless impact of disease, (2.) the need for constant vigilance, (3.) that AIDS rates could be much lower, (4.) that problems may and will increase again. (Botschaft von Prof. Robert Carpenter bei der Entgegennahme des ESPID Awards auf der ESPID Conference in Jerusalem)

„The need for constant vigilance“ (die Notwendigkeit fortgesetzter Wachsamkeit) war eine der entscheidenden Botschaften, die uns Professor Robert Carpenter, der große Kollege und international renommierte Epidemiologe aus England, der zusammen mit dem unvergesslichen Professor John Emery unendlich viel für die Erforschung der Epidemiologie und Pathologie des „sudden and unexpected death in infancy“ (SUDI) geleistet hat, damals als seine dringendste Aufforderung für die Zukunft mitgab. Mit großer Freude stelle ich hier fest, dass die Herausgeber dieser überarbeiteten 2. Auflage des vorliegenden Buches, wie schon bei der Erstauflage, ganz im Sinne Robert Carpenters aktiv geworden sind.

Nach wie vor hat keine Todesart im Säuglingsalter so viele Facetten wie der plötzliche Säuglingstod, und noch immer wissen wir zu wenig über das komplexe Gefüge seiner Ursachen. Viele neuere und wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse sind so umfangreich, dass sie nur noch Experten auf ihren eigenen Forschungsgebieten überblicken. Es ist also weiterhin eine schwierige Aufgabe, die neueren Erkenntnisse all jenen gut verständlich zu vermitteln, die täglich Eltern vor und nach der Geburt ihrer Kinder, aber auch Eltern, deren Kind plötzlich und unerwartet starb, umfassend informieren und beraten sollen: Frauenärzten, Hebammen, Kinderärzten, Kinderkrankenschwestern, Hausärzten, Notärzten, Rettungssanitätern, Rechtsmedizinern, pädiatrischen Pathologen, Grundlagenforschern, Kriminalpolizei, Vertretern von Selbsthilfeorganisationen, Mitarbeitern von Gesundheits- und Sozialbehörden sowie Vertretern der Gesundheits- und Sozialpolitik.

Da immer mehr Eltern ihre Informationen zur Entwicklung und Pflege ihrer Kinder im 1. Lebensjahr aus den Medien beziehen, sind auch sie es, die über den aktuellen Stand der Forschung und die daraus resultierenden aktuellen Empfehlungen unterrichtet werden wollen und müssen, sollen sie ihrer verantwortungsvollen Aufgabe besser gerecht werden können als bisher.

Schließlich sollen die Forschenden selbst Möglichkeiten haben und nutzen, über die eigenen Arbeitsgebiete hinauszuschauen, von den anderen Disziplinen zu lernen und mit ihnen zusammenzuarbeiten.

Obwohl vieles noch Gegenstand der Forschung ist, hat sich diese in letzter Zeit aufgrund der wesentlichen Erkenntnisse der vergangenen Jahre leider immer weniger um die weitere Aufklärung des selten(er) gewordenen SID(S) bemüht. In unserer Zeit, in der häufig nicht ausreichend überprüfte Ergebnisse publiziert werden, bedarf es in einem Buch der vorliegenden Art, das vor allem auch Ratgeber für betroffene

und werdende Eltern sein soll, auch der unmissverständlichen Benennung offener Fragen und fragwürdiger Empfehlungen. Diesen wichtigen Gesichtspunkt verständlich darzustellen, war auch für die nun überarbeitete Auflage ein großes Anliegen der Autoren und Herausgeber.

Allen Autoren gebührt daher großer Dank für das sorgfältige Sichten, kenntnisreiche Gewichten und umfassende Berichten publizierter Daten und aktueller Ergebnisse aus ihren verschiedenen Arbeits- und Forschungsgebieten. Dank und hohe Anerkennung verdienen auch wieder die Herausgeber der nun vorliegenden 2. Auflage. Wieder konnten sie großteils in ihren Arbeitsgebieten international renommierte Autorinnen und Autoren für die Mitarbeit an der komplett revidierten 2. Auflage dieses Buches motivieren.

Die Gesamtsäuglingssterblichkeit, von deren Spektrum der plötzliche Säuglingstod einen zunehmend kleineren Teil ausmacht, reflektiert nach wie vor zuverlässig den allgemeinen Gesundheitszustand von Eltern und Kindern sowie die Qualität der ärztlichen Versorgung und auch den Grad der sozialen Absicherung. Die Herausforderungen für die Zukunft sind vielfältig und groß. Es gilt nicht nur, das erfolgreich Erreichte zu erhalten, sondern vor allem die Eltern und Familien aus sozial benachteiligten Bevölkerungsschichten zu erreichen, zu informieren und bei der Vermeidung bekannter Risikofaktoren zu unterstützen, was bisher – erkennbar an immer noch höheren Mortalitätszahlen – nur unzureichend gelang.

In der festen Überzeugung, dass auch die 2., aktualisierte Auflage dieses wichtigen Buches für alle genannten Berufsgruppen und ganz besonders für betroffene und werdende Eltern zu den unverzichtbaren Quellen zuverlässiger Informationen gehören wird, wünsche ich den Herausgebern und Autoren wiederum eine große Leserschaft im deutschsprachigen Europa.

Karl H. P. Bentele

Ehemaliger Präsident der European Society for the Study and Prevention of Infant Death (ESPID), Vorgängerorganisation der heutigen ISPID

Vorwort

Da seit der Erstauflage unseres Buches über den plötzlichen Säuglingstod (2000) kein neues deutschsprachiges Werk erschienen ist, gleichzeitig aber wirkungsvolle Prävention sich auf fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse stützen muss, sehen die Herausgeber die Notwendigkeit einer aktualisierten 2. Auflage. Es geht im Wesentlichen darum, mit möglichst breiter Information Professionisten, aber auch Laien die Möglichkeiten aufzuzeigen, wie das schreckliche Ereignis „SIDS“ häufig vermieden werden kann. Im Detail gibt es v. a. folgende Gründe, den neuesten Wissensstand über SIDS in einer Neuauflage zu publizieren:

- Noch immer ist die Ursache des SIDS nicht bekannt. Die bisherigen Ergebnisse sollen der Zündfunke für weitere Forschung ein.
- Die Ergebnisse aktueller Forschung, insbesondere fundierte Metaanalysen über Risikofaktoren und Präventionsmaßnahmen, bestärken zunehmend die Bedeutung der bisher beschriebenen Risikofaktoren und die Wirksamkeit verschiedener präventiver Maßnahmen. Tatsächlich konnten viele Länder die SIDS-Mortalität durch entsprechende Prävention erheblich senken.
- Hinzu kommen neue Resultate der Hirn-, Gen- und Stoffwechselforschung, die letztlich einen Beitrag leisten sollen zur Klärung der Pathogenese unerwarteter und ungeklärter Todesfälle im Säuglingsalter.
- Die Erkenntnisse der SIDS-Forschung sind kein allgemeines medizinisches Wissen, daher sollen sie in diesem Buch zusammengefasst und allgemein zugänglich gemacht werden.
- Eine Verminderung der Beachtung der Risikofaktoren kann zu einer neuerlichen Zunahme der Säuglingssterblichkeit führen. Dies gilt es durch entsprechende Aufklärung – auch in Form eines Fachbuchs – zu verhindern.
- Daher richtet sich das Buch auch in der Neuauflage wiederum nicht nur an Ärzte, sondern an alle in Gesundheits- und Sozialberufen tätigen Personen und besonders an Eltern und Familien. Möge es dazu beitragen, dass es zu keinem Nachlassen der einfach durchzuführenden Vorsorgemaßnahmen kommt, sodass viele Familien vor einem verhinderbaren tragischen Ereignis bewahrt werden.

Auch der Springer-Verlag hat die Notwendigkeit einer Neuauflage des Buches erkannt und dazu eingeladen. Wir danken sehr dafür, dass sich die meisten Autorinnen und Autoren der Erstauflage und einige neue Kolleginnen und Kollegen mit großem Engagement an der Aktualisierung der Kapitel beteiligt haben. Es schmerzt uns sehr, dass Herr Professor W.J. Kleemann wegen seines frühen Todes nicht mehr dabei sein kann.

Frau Katrin Lenhart, Frau Sarah Shokouhbeen, Frau Brigitte Öller und Herrn Claus-Dieter Bachem vom Springer-Verlag sei für die exzellente Begleitung

durch den Prozess der Neuerstellung des Buches herzlich gedankt. Besondere Anerkennung gebührt auch Frau Thalia Andronis für ihre gründliche Arbeit als Lektorin.

Ronald Kurz

Thomas Kenner

Christian F. Poets

Reinhold Kerbl

Mechtild Vennemann

Gerhard Jorch

Graz, im August 2013

Abkürzungen

| | | | |
|-------------------------|--|------------------------|---|
| AAP | American Academy of Pediatrics | pH | Potentia hydrogenii = Stärke (Konzentration) des Wasserstoffs |
| AgT | außergewöhnlicher Todesfall | pO₂ | Sauerstoffpartialdruck |
| ALTE | Apparent life threatening event | PSG | Polysomnographie |
| ATP | Adenosintriphosphat | REM | Rapid eye movement |
| BALT | Bronchusassoziiertes lymphatisches Gewebe | RSV | Respiratory syncytial virus |
| BPD | Bronchopulmonale Dysplasie | SaO₂ | Arterielle Sauerstoffsättigung |
| CCHS | Congenital central hypoventilation syndrome | sec | Sekunde |
| CO₂ | Kohlendioxid | SID | Sudden infant death |
| CP | Creatinphosphat und Cerebral palsy (Zerebralparese) | SIDS | Sudden infant death syndrome |
| CPAP | Continuous positive airway pressure | SSW | Schwangerschaftswoche |
| CT | Computertomographie | SUDI | Sudden and unexpected death in infancy |
| DNA/DNS | Deoxyribonucleic acid/ Desoxyribonukleinsäure | SWS | Slow wave sleep |
| EEG | Elektroenzephalogramm | TMS | Tandemmassenspektrometrie |
| EKG | Elektrokardiogramm | USID | Unclassified sudden infant death |
| EMG | Elektromyogramm | | |
| EOG | Elektrookulogramm | | |
| ESPID | European Society for the Study and Prevention of Infant Death | | |
| ETCO₂ | End tidal carbon dioxide | | |
| GEPS | Gemeinsame Elterninitiative Plötzlicher Säuglingstod | | |
| GÖR | Gastroösophagealer Reflux | | |
| GSTF | Global Strategy Task Force | | |
| h | Stunde | | |
| HbA | Hämoglobin des Erwachsenen | | |
| HbF | Hämoglobin des Fötus | | |
| IgG | Immunglobulin G | | |
| IgM | Immunglobulin M | | |
| IRDS | Infant respiratory distress syndrome | | |
| ISPID | International Society for the Study and Prevention of Perinatal and Infant Death | | |
| KI | Konfidenzintervall | | |
| LALT | Larynxassoziiertes lymphatisches Gewebe | | |
| min | Minute | | |
| mmHg | Millimeter-Quecksilbersäule | | |
| MRT | Magnetresonanztomographie | | |
| NICHHD | National Institute of Child Health and Human Development | | |
| O₂ | Sauerstoff | | |
| OCRG | Oxykardiorespiographie | | |
| OR | Odds Ratio | | |
| pCO₂ | Kohlendioxidpartialdruck | | |
| PCR | Polymerase chain reaction | | |
| PEPCK | Phosphoenolpyruvatcarboxykinase | | |
| PG | Polygraphie | | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| | <i>R. Kurz</i> | |
| 2 | Der plötzliche Säuglingstod in historischen Dokumenten, Teil 1 | 5 |
| | <i>I. Seybold, P. Roll</i> | |
| 2.1 | Altertum | 6 |
| 2.1.1 | Einleitung | 6 |
| 2.1.2 | Kulturhistorische Aufgliederung | 6 |
| 2.1.3 | Israel..... | 6 |
| 2.1.4 | Mesopotamien | 7 |
| 2.1.5 | Ägypten..... | 8 |
| 2.1.6 | Griechenland | 8 |
| 2.2 | Zusammenfassung | 9 |
| 3 | Der plötzliche Säuglingstod in historischen Dokumenten, Teil 2 | 11 |
| | <i>G. Molz</i> | |
| 3.1 | Einleitung | 12 |
| 3.2 | Mittelalter und 18. Jahrhundert | 12 |
| 3.2.1 | Verordnungen – Verbote – Vorbeugung | 12 |
| 3.3 | 19. Jahrhundert | 14 |
| 3.3.1 | Forschungsbeginn – Epidemiologie – Pathologie | 14 |
| 4 | Der plötzliche Säuglingstod in historischen Dokumenten, Teil 3 | 17 |
| | <i>E. Paditz</i> | |
| 4.1 | Der Beginn der Bauchlagekatastrophe im Jahre 1931 | 18 |
| 4.2 | Systematische weltweite Präventionseffekte | 19 |
| 4.3 | 7 Kindstodesfälle in Bauchlage im Jahr 1971 als Auslöser für eine landesweite Rückenlageverordnung | 19 |
| 4.4 | Ausblick | 21 |
| 5 | SIDS-Definition und Klassifikation | 23 |
| | <i>R. Kurz, R. Kerbl</i> | |
| 6 | SIDS-Mortalität im deutschsprachigen Raum und weltweit | 27 |
| | <i>M. Vennemann, G. Jorch</i> | |
| 6.1 | Grundlagen der öffentlichen Statistiken | 28 |
| 6.2 | Deutschland und seine Bundesländer | 29 |
| 6.3 | Die Entwicklung der SIDS-Inzidenz in Deutschland und Österreich | 30 |
| 6.4 | Schweiz | 30 |
| 6.5 | Vereinigtes Königreich, Schottland und Nordirland | 30 |
| 6.6 | Nordeuropa | 32 |
| 6.7 | SIDS-Mortalität im internationalen Vergleich | 32 |
| 6.8 | Bewertung und Ausblick | 32 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 7 | Untersuchung der Auffindesituation und Obduktion | 35 |
| | <i>J.P. Sperhake, W.J. Kleemann, T.O. Rognum</i> | |
| 7.1 | Die Auffindesituation | 36 |
| 7.2 | Grundsätzliches über Obduktionen | 40 |
| 7.2.1 | Warum obduzieren? | 40 |
| 7.2.2 | Obduktionsformen | 40 |
| 7.2.3 | Bildgebende Verfahren | 41 |
| 7.2.4 | Was ist eine Obduktion und wer führt sie durch? | 41 |
| 7.2.5 | Grenzen der Methode | 42 |
| 7.3 | Obduktionsprotokolle – was muss eine Autopsie umfassen? | 43 |
| 7.4 | Obduktionsbefunde | 47 |
| 7.5 | Histologische Veränderungen | 52 |
| 7.6 | Weiterführende Untersuchungen | 57 |
| 7.7 | Differenzialdiagnosen | 59 |
| 8 | Stellung und Aufgaben der Behörden | 61 |
| | <i>B. Jauernik, J.P. Sperhake, C.F. Poets, C. Bartsch</i> | |
| 8.1 | In Österreich | 62 |
| 8.2 | In Deutschland | 64 |
| 8.3 | In der Schweiz | 67 |
| 9 | Plötzlicher Säuglingstod und Kriminalität | 71 |
| | <i>P. Roll</i> | |
| 9.1 | Einleitung | 72 |
| 9.2 | Obduktionen | 72 |
| 9.3 | Einteilung | 74 |
| 9.3.1 | Vergiftungen | 76 |
| 9.3.2 | Säuglings-/Kindstötung im eigentlichen Sinn | 76 |
| 9.3.3 | Tod infolge Misshandlung | 77 |
| 9.4 | Schlussbetrachtung | 78 |
| 10 | Der plötzliche Säuglingstod und Stoffwechselstörungen | 79 |
| | <i>W. Sperl, E. Maier</i> | |
| 10.1 | Einleitung | 80 |
| 10.2 | Störungen der Fettsäureoxidation | 80 |
| 10.3 | Störungen der Glukoseoxidation bzw. Glukoneogenese | 82 |
| 10.4 | Andere Stoffwechselstörungen | 82 |
| 10.5 | Angeborene Stoffwechselstörungen und ALTE | 82 |
| 10.6 | Indikationen zur Stoffwechseldiagnostik | 83 |
| 10.6.1 | Post-mortem-Diagnostik | 83 |
| 10.6.2 | In-vivo-Diagnostik (bei Geschwisterkindern) | 83 |
| 10.7 | Durchzuführende Untersuchungen | 83 |
| 10.7.1 | Direkte Stoffwechseldiagnostik | 84 |
| 10.7.2 | Prospektive Probenasservierung für Forschungsaspekte | 84 |
| 10.8 | Ausblick | 84 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 11 | Mögliche Ursachen für den plötzlichen Säuglingstod | 85 |
| | <i>T. Kenner, M. Vennemann, R. Kerbl</i> | |
| 12 | Psychosoziale Folgen des plötzlichen Säuglingstods und Familienbetreuung | 97 |
| | <i>J. Helmerichs</i> | |
| 12.1 | Familiäre Trauer und posttraumatische Reaktionen | 98 |
| 12.1.1 | Die Akutsituation | 99 |
| 12.1.2 | Die ersten Tage | 99 |
| 12.1.3 | Die folgenden Wochen | 99 |
| 12.1.4 | Monate und Jahre später | 101 |
| 12.1.5 | Mütter und Väter trauern unterschiedlich | 101 |
| 12.1.6 | Geschwistertrauer | 102 |
| 12.1.7 | Schuldgefühle | 103 |
| 12.2 | Das soziale Umfeld | 104 |
| 12.3 | Das Folgekind | 104 |
| 12.3.1 | Tendenz zur frühen Folgeschwangerschaft | 104 |
| 12.3.2 | Prägende elterliche Empfindungen | 105 |
| 12.3.3 | Erneute Elternschaft | 106 |
| 12.4 | Familienbetreuung | 106 |
| 12.5 | Selbsthilfeorganisationen | 108 |
| 13 | Risikofaktoren für den plötzlichen Säuglingstod | 109 |
| | <i>C.F. Poets, A. Poets, C. Einspieler, R. Kerbl, R. Kurz</i> | |
| 13.1 | SIDS und Frühgeburtlichkeit: perinatale Risikofaktoren und Besonderheiten des Frühgeborenen | 111 |
| 13.2 | Plötzliche Todesfälle und schwere lebensbedrohliche Ereignisse am 1. Lebensstag | 112 |
| 13.3 | Apnoen | 115 |
| 13.3.1 | Definitionen | 115 |
| 13.3.2 | Bedeutung von Apnoen zur Einschätzung des Säuglingstodrisikos | 116 |
| 13.4 | Potenzielle Risikofaktoren aus der Umgebung des Säuglings | 117 |
| 13.4.1 | Die Bauchlage ist während des Schlafens zu vermeiden | 117 |
| 13.4.2 | Weitere Maßnahmen zu einer sicheren Schlafsituation | 119 |
| 13.4.3 | Der Schnuller | 121 |
| 13.4.4 | Schützt Stillen vor SIDS? | 122 |
| 13.4.5 | Thermische Umgebungsreize | 122 |
| 13.4.6 | Elterlicher Nikotin- und Drogenmissbrauch erhöht das SIDS-Risiko | 124 |
| 13.4.7 | Die Sozialstruktur der Familie und ethnische Faktoren | 126 |
| 13.5 | Infektionen | 128 |
| 13.5.1 | Einleitung | 128 |
| 13.5.2 | Indirekte Hinweise | 129 |
| 13.5.3 | Impfungen | 129 |
| 13.5.4 | Erregernachweis | 130 |
| 13.5.5 | Hitzestress | 131 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 13.5.6 | ALTE | 131 |
| 13.5.7 | Zusammenfassung | 132 |
| 13.6 | Andere Krankheiten und Bedingungen | 132 |
| 14 | Schlaf, autonome Regulationen und Arousals | 135 |
| | <i>T. Kenner, H. Zotter</i> | |
| 14.1 | Vorbemerkung | 136 |
| 14.2 | Schlaf und SIDS | 138 |
| 14.3 | Schlaf und zirkadiane Rhythmik | 138 |
| 14.4 | Schlafsteuerung | 139 |
| 14.5 | Kontinuität der perinatalen Entwicklung | 140 |
| 14.6 | Major Transformation | 141 |
| 14.7 | Gastransport und Schlaf | 142 |
| 14.8 | Atemregulation vor und nach der Geburt | 144 |
| 14.9 | Vegetatives Lernen | 145 |
| 14.10 | Vermutungen über die Bedeutung des Schlafs | 146 |
| 14.11 | Katastrophentheorie und Chaostheorie | 148 |
| 14.12 | Schlaf und Arousal | 148 |
| 14.13 | Was kann man von der vergleichenden Physiologie lernen? | 152 |
| 14.14 | Zusammenfassung | 153 |
| 15 | Apparent Live Threatening Events (ALTE) | 155 |
| | <i>R. Kurz, C. Poets</i> | |
| 15.1 | Definition | 156 |
| 15.2 | Pathogenese | 156 |
| 15.3 | Diagnostik | 158 |
| 15.4 | Therapie und Prävention | 161 |
| 16 | SIDS – ein multifaktorielles Geschehen? | 163 |
| | <i>R. Kurz, T. Kenner</i> | |
| 16.1 | Synopsis | 164 |
| 16.2 | Überlegungen zu den Begriffen „Synchronisation“, „Risikofaktor“, „protektiver Faktor“, „Optimalität“ und „multifaktoriell“ | 164 |
| 17 | Möglichkeiten und Ergebnisse der Prävention | 169 |
| | <i>C.F. Poets, R. Kerbl, R. Kurz, C. Einspieler</i> | |
| 17.1 | Vermeidung von Risikofaktoren | 171 |
| 17.2 | Poly(somno)graphie | 174 |
| 17.2.1 | Einleitung | 174 |
| 17.2.2 | Geschichtliche Entwicklung der Polygraphie | 175 |
| 17.2.3 | Indikationen für eine polygraphische Untersuchung | 178 |
| 17.2.4 | Welche Parameter soll eine Polygraphie untersuchen? | 179 |
| 17.2.5 | Wann ist ein Polygraphieergebnis pathologisch? | 180 |
| 17.2.6 | Konsequenzen der Polygraphieuntersuchung | 180 |
| 17.2.7 | Zusammenfassung | 180 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 17.3 | Heimmonitoring | 181 |
| 17.3.1 | Einleitung | 181 |
| 17.3.2 | Indikationen | 181 |
| 17.3.3 | Arten von Monitoren | 184 |
| 17.3.4 | Dauer der Überwachung | 185 |
| 17.3.5 | Probleme und Betreuung beim Monitoring | 185 |
| 17.4 | Reanimationstraining | 186 |
| 17.4.1 | Einleitung | 186 |
| 17.4.2 | Die lebensnotwendigen Funktionen | 186 |
| 17.4.3 | Wiederbelebungsmaßnahmen im Säuglings- und Kleinkindesalter | 187 |
| 17.4.4 | Atemwege freimachen | 189 |
| 17.4.5 | Beatmen | 190 |
| 17.4.6 | Zirkulation (Kreislauf) durch Herzdruckmassage sichern | 190 |
| 17.4.7 | Beginn und Beendigung der Wiederbelebungsbemühungen | 191 |
| 17.4.8 | Zusammenfassung | 192 |
| 17.5 | Modell des SIDS-Präventionsprogramms in der Steiermark (www.sids.at) ... | 193 |
| 17.5.1 | Historische Entwicklung | 193 |
| 17.5.2 | Vorgehen bei SID(S)-Ereignis | 193 |
| 17.5.3 | Diagnose bei SID(S) | 194 |
| 17.5.4 | Diagnose bei ALTE | 194 |
| 17.5.5 | Interdisziplinäre Teambesprechung mit Todesfallanalyse | 203 |
| 17.5.6 | Betreuung der betroffenen Familien | 203 |
| 17.5.7 | Elternvereinigung – SIDS-Austria | 206 |
| 17.5.8 | Die Grazer Arbeitshypothese | 206 |
| 17.5.9 | Präventivmaßnahmen | 206 |
| 17.5.10 | Kontakte zu Behörden | 215 |
| 17.5.11 | Bisherige Ergebnisse der SIDS-Präventionskampagne in der Steiermark | 215 |
| 18 | Der plötzliche Säuglingstod – ein verhinderbares Ereignis? | 217 |
| | <i>R. Kurz</i> | |
| | Serviceteil | 221 |
| | Glossar | 222 |
| | Literatur | 235 |
| | Stichwortverzeichnis | 272 |

Einleitung

R. Kurz

1 Der sogenannte plötzliche Säuglingstod (englisch: „sudden infant death syndrome“ = SIDS) ist ein tiefgreifendes Unglück für jede betroffene Familie. Kaum hat sich der Wunsch nach einem eigenen Kind erfüllt, erleben die Eltern nach kurzer Zeit ohne Vorwarnung auf grausame Weise die plötzliche Zerstörung ihres Glücks. Der Arzt steht oft sprachlos daneben, da er die Ursache des plötzlichen Säuglingstods nicht erklären kann und in der Trauerarbeit mit den Eltern oft unerfahren ist.

Keine einzelne Ursache konnte bisher für dieses Ereignis gefunden werden. Bereits aus althistorischen Quellen geht hervor, dass ein plötzlicher und unerwarteter Tod eines kleinen Kindes die Menschen tief bewegt hat und sie zu zahlreichen und unterschiedlichen Erklärungsversuchen veranlasst hat. Aber solange in der Geschichte der Menschheit die Säuglingssterblichkeit aus erklärbaren Ursachen, wie Infektionen und Ernährungsstörungen, hoch blieb, war der sogenannte plötzliche Säuglingstod wegen seines relativ geringen Anteils kaum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung. Erst mit dem starken Rückgang der Gesamtsäuglingssterblichkeit im Laufe des 20. Jahrhunderts wurde der plötzliche Säuglingstod zur häufigsten Todesursache im Säuglingsalter nach der Neugeborenenperiode und daher im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts Ziel intensiver weltweiter Forschung.

Diese befasste sich vorwiegend mit Fragen der Epidemiologie, der Pathogenese, der Präventionsmöglichkeiten und der psychologischen Elternbetreuung. Es bildeten sich nationale und internationale Gesellschaften, die bis heute durch Multidisziplinarität der Experten gekennzeichnet sind. Sie wurden in Europa bis zum Jahr 2007 durch die ESPID (European Society for the Prevention of Infant Deaths) repräsentiert, die sich dann mit der GSTF (Global Strategy Task Force) und mit SIDS International zur weltweiten ISPID (International Society for the Study and Prevention of Perinatal and Infant Death) zusammenschloss (www.ispid.org – Stand: August 2013). Ebenso vereinigten sich betroffene Eltern zu großen Aktionsgruppen, z. B. GEPS in Deutschland (www.sids.de – Stand: August 2013), SIDS-Austria (www.sids.at – Stand: August 2013) u. a. (s. www.ispid.org – Stand: August 2013), die an der Einführung umfassender Präventionskampagnen und professioneller Elternbetreuung wesentlichen Anteil hatten.

Seit der Jahrhundertwende kann ein signifikanter Rückgang des plötzlichen Säuglingstods in vielen Ländern verzeichnet werden, obwohl weiterhin keine einheitliche Ursache des SIDS im engeren Sinn (► [Kap. 5](#), „Definitionen“) gefunden wurde. Wissenschaftlich fundierte Präventionskonzepte, die in der Praxis wirksam umgesetzt wurden und vor allem auf die Vermeidung von Risikofaktoren hielten, sind neben allgemein verbesserter Gesundheitsvorsorge dafür verantwortlich. So konnten die Todesfälle in Europa von ca. 3 ‰ der lebend geborenen Säuglinge in manchen Ländern mit intensiven und konsequenten Vorbeugungsmaßnahmen, die in diesem Buch ausführlich behandelt werden, auf unter 0,2 ‰ gesenkt werden. Dieser auf wirksamen Maßnahmen basierende Trend konnte bereits in der Erstauflage dieses Buchs im Jahr 2000 beschrieben werden und wurde inzwischen in zahlreichen Ländern realisiert. In den USA, wo von ähnlichen Entwicklungen berichtet wird, veröffentlichte die Task Force on Sudden Infant Death Syndrome der American Academy of Pediatrics (Moon 2011) eine umfangreiche Darstellung wissenschaftlich fundierter Daten zum SIDS. Darin finden sich die in der Erstauflage dieses Buchs (Kurz et al. 2000) bereits beschriebenen Präventionsmaßnahmen bestätigt und durch zahlreiche Zusatzinformationen ergänzt.

Ähnlich wie bei verschiedenen anderen Präventionsmaßnahmen in der Medizin wäre es jedoch verfehlt, die erfolgreichen Anstrengungen zur Vorbeugung des plötzlichen Säuglingstods ab jetzt zu vermindern. Die Vernachlässigung der Risikoprävention hat mancherorts zum Wiederanstieg der SIDS-Häufigkeit geführt, und es gibt zahlreiche Länder dieser Erde, in denen eine wirksame SIDS-Prävention noch nicht realisiert wurde.

In dieser Neuauflage soll dem derzeitigen Wissensstand Rechnung getragen werden. Es bleibt weiterhin unsere Aufgabe, nach der Pathogenese des plötzlichen Säuglingstods zu forschen, die primäre Gesundheitsvorsorge im Säuglingsalter auf einen optimalen Standard zu bringen, die zahlreichen und sich ändernden SIDS-Risikofaktoren zu erkennen und diese mit allen wissenschaftlich anerkannten Maßnahmen permanent zu bekämpfen. Jedes an SIDS verstorbene Kind ist ein totes Kind zu viel.

Der plötzliche Säuglingstod in historischen Dokumenten, Teil 1

I. Seybold, P. Roll

- 2.1 Altertum – 6**
 - 2.1.1 Einleitung – 6
 - 2.1.2 Kulturhistorische Aufgliederung – 6
 - 2.1.3 Israel – 6
 - 2.1.4 Mesopotamien – 7
 - 2.1.5 Ägypten – 8
 - 2.1.6 Griechenland – 8
- 2.2 Zusammenfassung – 9**

- » Können Sterbliche noch einen größeren Schmerz ertragen, als diesen zu sehen, wie ihre Kinder vor ihren Augen sterben? Euripides, Hiketiden, 1120–1122.

2.1 Altertum

2.1.1 Einleitung

Das Ableben eines Kindes, das plötzlich und unerwartet eintritt, zählte auch in den frühesten Kulturen der Menschheit zu den schmerzlichsten und traurigsten Momenten der betroffenen, sich schuldig fühlenden Angehörigen. Als eine der ersten Erklärungen für diesen plötzlichen Tod eines Kindes wurde bereits von den Hochkulturen des alten Orients das „Ersticken“ (Guntheroth 1995) im Bett der Mutter, der Hebamme im Schlaf oder der Tod durch Dämonen angenommen. Dämonen galten in diesen Hochkulturen sehr oft als Verursacher von Krankheiten aller Art, des Todes und somit auch des plötzlichen, unerklärbaren Kindstods, dessen Geschichte sich daher über etwa 4000 Jahre zurückverfolgen lässt (Russell-Jones 1985; Kunz-Lübcke u. Lux 2006).

2.1.2 Kulturhistorische Aufgliederung

Die kulturhistorische Aufgliederung über den plötzlichen Säuglingstod bezieht sich räumlich auf den Bereich Israel, Ägypten und Mesopotamien im Zeitraum zwischen 4000 v. Chr. und 500 n. Chr. Die historischen Quellen bestehen aus althebräischen und aramäischen Texten, auf Papyri geschriebenen ägyptischen Hieroglyphen sowie aus Tontafeln, die in Keilschrift in sumerischer oder in akkadischer Sprache beschrieben wurden. Anhand dieser Textbelege soll im Folgenden dargestellt werden, wie man sich in den verschiedensten „Staaten“ dieser Hochkulturen im alten Vorderen Orient, die sich auf das Gebiet des heutigen Israel, Irak, Syrien, Ägypten erstreckten, mit der Thematik des plötzlichen Kindstods befasst hatte. Auch in der Hochkultur Griechenlands muss der unerwartete und plötzliche Tod eines Kindes nicht unbekannt gewesen sein, denn sowohl der griechischen Tragödiendichter Euripides (um 480–406 v. Chr.) als auch der anerkannte griechische Gynäkologe Soranos von Ephesos (2. Jh. n. Chr.) berichten über das Leid der Eltern über den Verlust des so unerwartet und plötzlich verstorbenen Kindes. Da Soranos später als berühmter griechischer Frauenarzt und Geburtshelfer im alten Rom praktizierte, kann man davon ausgehen, dass auch im Römischen Reich der plötzliche Kindstod beobachtet wurde.

2.1.3 Israel

Dort wurden Ammen zur Beaufsichtigung und Umsorgung der Säuglinge und der Kleinkinder angestellt. Mindestens 1-mal pro Stunde wurde den Säuglingen tagsüber die Brust gegeben, und nachts weckte man sie 3-mal (Preuss 1992). Bei den Schlafgewohnheiten der Säuglinge und Kleinkinder machten sich soziale Unterschiede bemerkbar. Im Allgemeinen schliefen die Israeliten in Betten, die aus Holz angefertigt waren und in einem eigenen Raum des Hauses standen. Ihre Säuglinge und Kleinkinder schliefen in eigenen Wiegen oder Kinderbetten. Aus Angst, dass sich jemand aus Versehen auf das Kinderbett setzen und so das liegende Kind erdrücken könnte, ließ man nachts die Säuglinge nicht in ihren Wiegen, sondern bei den Eltern

oder ihren Müttern schlafen. Die sozial Schwächeren und die Sklaven schliefen auf zusammenge nähten Schafsfellen, die auf dem Fußboden meistens in einem einzigen Raum für die Nacht ausgelegt wurden. Diese Schlaflager waren sehr oft tief und weich. Wenn am nächsten Morgen ein Kind tot im Bett der Mutter gefunden wurde, wurde allgemein angenommen, dass das Kind durch „Überliegen“ im Schlaf den Tod gefunden hätte (Lohmann 1996). Diese Annahme lässt sich vielleicht durch einen der ältesten Belege für den plötzlichen Kindstod aus dem AT, I Könige, Kap. 3,16–21, nachvollziehen:

- » Zu der Zeit kamen zwei Frauen zum König und traten vor ihn. Und die eine Frau sprach: Ach, mein Herr, ich und diese Frau wohnen in einem Hause, und ich gebar bei ihr zu Hause. Drei Tage, nachdem ich geboren hatte, gebar auch sie. Wir waren allein, und kein Fremder war mit uns im Hause, nur wir beide. Da starb der Sohn dieser Frau bei Nacht, denn sie hatte auf ihm gelegen. Nun stand sie mitten in der Nacht auf, nahm meinen Sohn von meiner Seite, während ich schlief, und legte ihn an ihre Brust. Ihren toten Sohn aber legte sie an meine Brust. Und als ich des Morgens aufstand, um meinen Sohn zu stillen, siehe da war er tot.

Das Liegen mit dem Kind war zu dieser Zeit vor allem in der sozial schwächeren Bevölkerung üblich. Aus dem Urteil Salomons lässt sich ableiten, dass in diesem Fall nicht ein absichtliches Töten, sondern ein Unglücksfall angenommen wurde. Bei Ersterem wäre eher eine strenge strafrechtliche Sanktion der Thora (5 Bücher Mose) angewendet worden. Dieser Tod von Säuglingen und Kleinkindern wurde auf ein unbeabsichtigtes Ersticken zurückgeführt, er wird in der Medizin des 20. Jh. n. Chr. als „akzidentelles Ersticken“ beschrieben (Kleemann u. Poets 1997).

In aramäischen Beschwörungsformeln werden religiös-magische Aktivitäten von Müttern in ihren Häusern erwähnt, um ihre Neugeborenen und Kinder vor den Lilith-Dämonen (Zingsem 2009) zu schützen, die während der Nacht die Kinder suchen und auf mannigfaltige Weise den Kindstod herbeiführen (Willett 2002).

2.1.4 Mesopotamien

Die Mütter in Mesopotamien nahmen ihre Säuglinge und Kleinkinder in besondere Obhut, da sie annahmen, dass böse Dämonen den Kindern nach dem Leben trachten würden. Ein von den Eltern besonders gefürchteter weiblicher Dämon war Lamaschtu. Sie galt nicht nur als Urheberin für tödliche Frauen- und Kinderkrankheiten, sondern auch für den plötzlichen Kindstod (Black u. Green 1992). So stillte die Mutter meist selbst ihr Kind. Vornehme und reiche Frauen mieteten sich eine Amme, die dem Kind 2–3 Jahre die Brust gab, und unter Umständen auch noch eine Wärterin. Anfangs ruhten die Säuglinge der Vornehmen und Reichen in einer Wiege, als Kleinkinder in eigenen Betten, die ebenso wie in Israel aus teurem Holz angefertigt wurden. Bei den sozial schwächeren Bürgern und Sklaven schliefen die Kinder wie im alten Israel mit ihren Eltern oder nur mit ihrer Mutter auf Lagerstätten, die aus minderwertigem Schilfrohr hergestellt waren und auf dem Fußboden lagen. Die Decken und Kissen waren aus Schafs- und Ziegenwolle gefertigt (Meissner 1920).

Die Frauen und Mütter versuchten sich gegen tödliche Frauen- und Kinderkrankheiten, aber auch gegen den „unerwarteten plötzlichen Säuglingstod“ mithilfe von medizinischen Texten, aber auch mithilfe von Beschwörungsriten, den sogenannten Lamaschtu-Texten, zu schützen. Diese Texte, die in Keilschrift auf Tontafeln geschrieben wurden, sind heute größtenteils im British Museum in London zu betrachten (Leichty 1971). Sie beschreiben einen weiblichen

2 Dämon, der als eine schrecklich anzusehende nackte Frau mit herabhängenden Brüsten und einem Vogel- oder Löwenkopf dargestellt wird. Lamaschtu pflegte das Haus in der stillsten Zeit – wahrscheinlich in der Mittagszeit –, in der alle Bewohner sich zur Ruhe begeben hatten, zu betreten. Sie begab sich sogleich auf die Suche nach den schlafenden Säuglingen, um sich ihrer zu bemächtigen. Sie konnte sich aber auch der kleinen Kinder bemächtigen, indem sie den Körper, die Glieder und das Gesicht in ihren Besitz nahm. Sie veränderte die Form des Körpers des Kindes und gab ihm ein dem Tode ähnliches Aussehen. Diese „Lamaschtu-Texte“ (Farber 1989) geben auch detaillierte Beschreibungen von „seltsamen und ungewöhnlichen“ Verhaltensmustern bei Kindern und Instruktionen für „ärztliche“ Anordnungen mit entsprechenden Therapien, die sowohl zur Linderung als auch zur Heilung der Krankheiten führen sollten. Von besonderem Interesse sind Pflanzenextrakte, die in der Lage waren, bei verschiedenen Krankheiten Linderung, ja sogar Heilung zu bewirken, und bis heute als Phytopharmaka in der Medizin Bedeutung haben, z. B. Knoblauch, Fenchel, Tamariske und Zedernharz (Roll u. Seybold 1992). Anhand dieser Textbeschreibungen wurden sie auch bei Säuglingen mit Auffälligkeiten angewandt, die lebensbedrohende Situationen angezeigt hatten.

Die Frauen und Mütter versuchten sich vor Lamaschtu, die den Müttern den Tod während der Geburt, das Kindbettfieber und den plötzlichen Kindstod brachte, mit Amuletten, Gebeten und Beschwörungen zu schützen (Villeneuve 2012).

2.1.5 Ägypten

Eine hohe Kindersterblichkeit dürfte im alten Ägypten an der Tagesordnung gewesen sein. So wird immer wieder in altägyptischen Textmaterialien auf den Tod, der das Kind holt, mit folgenden Worten hingewiesen: „Der Tod kommt, er raubt das Kind, das noch auf dem Schoß seiner Mutter saß“ (Quack 1994). Beziehungsweise auf kinderraubende Dämonen und Dämoninnen: „Seid ihr gekommen, um es wegzunehmen?“ (Yamazaki 2003).

Daher wurde von den Eltern alles versucht, um das neugeborene Leben zu schützen. Als Hilfe standen mannigfaltige religiös-magische Praktiken zur Verfügung, wie z. B. Zaubersprüche für Mutter und Kind, aber auch bereits medizinische Therapien (Brunner 1988). Der Muttermilch wurde eine besondere Heilwirkung zugeschrieben. Die Kleinkinder wurden bis zum 3. Lebensjahr gestillt. Die Frauen der Beamten und Vornehmen hatten Ammen, die nicht nur die Kinder stillten, sondern sie auch betreuten. Kleinkinder wurden von ihren Ammen oder Müttern in Umschlagtüchern getragen (HOLAUBEK 1992). Mütter und Ammen wurden vor allem in Ägypten für das „Überliegen“ ihrer Kinder verantwortlich gemacht. Dies berichtet uns Diodorus Siculus, griechischer Historiker, der im 1. Jh. v. Chr. lebte, in seiner Schilderung über die Ägypter. Dieser Text beschreibt, dass Mütter, die den Tod ihres Kindes durch unabsichtliches Überliegen verursacht hatten, das Verstorbene 3 Tage und 3 Nächte zu umarmen hatten; im Gegensatz dazu wurde Mord mit der Todesstrafe geahndet (Diodorus Siculus I, 77, 7). Auch hier kann man vermuten, dass das „Überliegen“ mit unabsichtlichem Ersticken des Kindes im Schlaf durch die Mutter als Ursache für den plötzlichen Kindstod angesehen wurde.

2.1.6 Griechenland

Zu den ersten schriftlichen historischen Anweisungen zu Prävention und Prophylaxemaßnahmen gegen den plötzlichen Säuglingstod kann man wohl die des griechischen Arztes Soranos

von Ephesus zählen. Soranos von Ephesos war nicht nur in der griechischen Antike einer der bedeutendsten Mediziner, sondern er erlangte auch mit seinem medizinischen Lehrbuch der Gynäkologie eine führende Position unter der gesamten Ärzteschaft der Antike. Dieses Lehrbuch aus dem 2. Jh. n. Chr. war bis ins späte Mittelalter für ganz Europa maßgebend. Es enthält ein vollständiges Kapitel über die Pflege von Säuglingen und Kleinkindern und repräsentiert auch das gesammelte Wissen über gynäkologische und geburtshilfliche Praktiken der antiken Ärzte. Im Kapitel über die Pflege der Säuglinge (16,85) zeigt Soranos bereits die Gefahren des Überliegens und des Erstickens auf. So gab er spezifische Anweisungen, dass die Ammen nicht mit dem Kind in einem Bett schlafen sollten, „damit sie (Amme) nicht versehentlich über das Kind im Schlaf rollt, und so das Kind quetscht, oder gar erstickt“ (Temkin 1956, S. 88–90). Aus diesem Grund sollte die Wiege neben dem Bett der Amme stehen. Ebenso teilte Soranos in seinen Anordnungen mit, dass es ganz schlecht sei, die Brustwarze im Mund des in den Schlaf fallenden Säuglings zu lassen, um ihn so vom Schreien abzuhalten. Denn wenn die Nase des Säuglings zusammengedrückt, sein Mund blockiert und auch noch der Rachendeckelkopf zugeedrückt ist, dann kann es geschehen, dass die Milch ohne zu saugen fließt und so beim Kind zum Erstickten führt.

In einem anderen Kapitel (19,88) warnt Soranos vor Ammen, die betrunken sind. Diese könnten leicht plötzlich vom tiefen Schlaf übermannt werden, sodass sie kaum zu wecken seien und so die Säuglinge unbeobachtet und unversorgt ließen oder sogar im schlimmsten Fall in einer sehr gefährlichen Art auf den Säugling fielen. Ihre ganze Aufsicht ließe sehr zu wünschen übrig, da sie sehr träge und apathisch seien (Temkin 1956, S. 90–94).

2.2 Zusammenfassung

In allen genannten Hochkulturen hat eine hohe Kindersterblichkeit bestanden, wobei jedoch ersichtlich ist, dass man sich bereits mit den plötzlich und unerwartet verstorbenen Kindern auseinandergesetzt hat und diese Todesfälle von solchen mit zuvor bestehenden krankhaften Symptomen zu unterscheiden wusste. Eine Verbindung zwischen diesen historischen Ergebnissen und bestehenden empirischen Auffälligkeiten von SIDS-Opfern, die durch retrospektive Befragungen der Eltern eruiert wurden, konnte bereits aufgezeigt werden (Roll u. Seybold 1992).

Der plötzliche Säuglingstod in historischen Dokumenten, Teil 2

G. Molz

- 3.1** **Einleitung – 12**
- 3.2** **Mittelalter und 18. Jahrhundert – 12**
 - 3.2.1 **Verordnungen – Verbote – Vorbeugung – 12**
- 3.3** **19. Jahrhundert – 14**
 - 3.3.1 **Forschungsbeginn – Epidemiologie – Pathologie – 14**

3.1 Einleitung

Der Brief des englischen Arztes S.W. Fearn aus Derby vom 19. Oktober 1834 an den Herausgeber der medizinischen Zeitschrift *The Lancet* ist ein bemerkenswertes Dokument zur Geschichte des plötzlichen Säuglingstods: Erstmals wird vom plötzlichen Säuglingstod als dem „sudden and unexplained death of children“ gesprochen; darüber hinaus werden Angaben zur Anamnese, über die Umstände des Todes gemacht und Obduktionsbefunde vorgelegt (Fearn 1834).

Mit seinem ersten Satz „I have lately been called upon to examine two children, who, without having been previously indisposed, were found dead in bed“ bringt Fearn eine Anamnese, die auch aus heutiger Zeit sein könnte. Über die Umstände des Todes berichtet er, dass das erste Kind, 6 Monate alt, bei der Mutter geschlafen habe, „who discovered in the middle of the night that it was dead“; ihren Angaben nach habe das Kind nicht dicht neben ihr gelegen und sein Mund weder ihren Körper noch das Bettzeug berührt. Das zweite Kind, 5 Monate alt, nach dem Stillen allein an seinen Schlafplatz niedergelegt, ist gut eine Stunde später tot aufgefunden worden; es hatte etwas Schaum vor und im Mund und zur Faust geschlossene Händchen; die Lage des Kindes und freie Atemwege sprachen gegen akzidentelles Ersticken.

Da bei der Leichenschau keine Ursache für den Tod der Kinder zu erkennen ist, wird Fearn mit ihrer Obduktion beauftragt. Makroskopisch sind Schädelhöhle, Gehirn und Bauchorgane unauffällig, hingegen bestehen an den Brustorganen subkapsuläre Thymusblutungen, subpleurale Blutungen in den basalen und dorsalen Lungenabschnitten und Ekchymosen im Epikard. Die subkapsulären Thymusblutungen sind beim zweiten Kind zahlreicher, und im Perikard finden sich auch noch 15 ml einer serösen Flüssigkeit.

Was Fearn beschäftigt, sind die gleichartigen Befunde bei den unter verschiedenen Umständen gestorbenen Kindern. Ist er bereit, trotz der Beteuerungen der Mutter, beim ersten Kind ein akzidentelles Ersticken anzunehmen, so kommt ein solches beim zweiten Kind kaum infrage. Dass die Befunde jedoch nicht die Ursache des Todes sein können, ist ihm klar, und er sucht nach einer Erklärung für das Phänomen, das er hinter den Befunden vermutet. Seine Beobachtungen, so meint Fearn, dürften von einigem Interesse sein „as well in a pathological as a medico legal point of view“ (Fearn 1837). Fearn's Schlussfolgerung verrät seinen Zweifel an der damals gültigen Vorstellung, dass Kinder, die tot im Bett gefunden werden, akzidentell erstickt seien. Diese Ansicht, im frühen Mittelalter aufgekommen, lässt sich in den Satzungen von Kirchensynoden nachlesen; ihre Lektüre erweist sich als Fundgrube historischer Dokumente zum plötzlichen Säuglingstod.

3.2 Mittelalter und 18. Jahrhundert

3.2.1 Verordnungen – Verbote – Vorbeugung

Ein Dokument aus dem frühen Mittelalter findet sich in den Akten des Deutschen Nationalkonzils, das am 3. Oktober 852 in Mainz unter Leitung von Erzbischof Rabanus (776–856) abgehalten worden ist (Binterim 1836).

Die Protokolle des Konzils, nahezu 1000 Jahre lang verschollen, sind zu Beginn des 19. Jahrhunderts in einem Bamberger Pergamentcodex entdeckt worden. Dank ihrer Veröffentlichung kennen wir die 25 kirchlichen Verordnungen, die auf der Mainzer Reformsynode beschlossen wurden, und wissen, dass sie der damalige König Ludwig der Deutsche (843–867) bestätigt hat (Binterim 1836).

3.2.1.1 Verordnungen

Von den Beschlüssen ist die 9. Verordnung in Bezug auf den plötzlichen Säuglingstod interessant; sie besagt: „Strafe derjenigen, die ihre Kinder unvorsichtig erdrücken oder ersticken.“ Strafe und Strafmaß sind in der 9. Bußverordnung, die „Von den Erdrückten Kindern“ handelt, folgendermaßen begründet worden:

- » Wenn Jemand sein Kind nach erhaltener Taufe erdrückt oder durch die Schwere der Kleidung erstickt hat, so soll er die nächsten vierzig Tage in Wasser und Brod, in Kraut (Gemüse) und Hülsenfrüchten Busse thun und von ehelichen Pflichten sich enthalten. Nebst dem soll er zur völligen Reinigung drei Jahre hindurch an den gesetzlichen Tagen (Feiertage) und drei Quadragesimen (40 Tage vor Ostern) Busse thun. Ist aber das Kind vor der Taufe erdrückt worden, so soll er die nächsten vierzig Tage, wie oben Busse thun, dann aber fünf Jahre aushalten.

Die 9. Verordnung bezieht sich aus rechtsmedizinischer Sicht vor allem auf Kinder, deren Tod Folge eines akzidentellen Erstickens ist. Wenngleich den Eltern keine Absicht unterstellt ist, sollen sie den Tod des Kindes büßen aus der Vorstellung heraus, dass auch der akzidentelle Tod ein Vergehen gegen das 5. Gebot ist. Die längere Bußzeit beim Tod eines ungetauften Kindes beruht auf der Überzeugung, dass Ungetaufte nicht selig werden.

3.2.1.2 Verbote

Sie stammen aus dem späten Mittelalter; bekannt sind

- im Jahr 1291 die Order aus Deutschland (Sudhoff 1911): „Verbot, Kinder unter 3 Jahren ins Bett zu nehmen“;
- im Jahr 1339 die Forderung des Patriarchen Bernard aus Aquileja (Hefele 1867): „Es sollten alle Erwachsenen wiederholt ermahnt werden, dass sie nicht Kinder unter zwei Jahren zu sich ins Bett nehmen, damit sie dieselben nicht erdrücken.“
- im Jahr 1369 die Anweisung des englischen Erzbischofs Thusby (Hefele 1867): „Eltern und Ammen dürfen kleine Kinder nicht zu sich ins Bett nehmen, damit sie dieselben nicht erdrücken.“
- im Jahr 1765 die kurpfälzische Verordnung aus Mannheim (Frank 1786): „Dass die Kinder bis in das fünfte Jahr zur Vermeidung der Erdrückung und Erstikung, von Aeltern nach der Geburt nicht in das Bett, sondern unter Strafe in ein aus Laden zusammengeschlagenes Schlafort zu legen seyn.“
- im Jahr 1791 die im Allgemeinen Gesetzbuch für die Preussischen Staaten angeführten Paragraphen 738 und 739 (1791): „Mütter und Ammen sollen Kinder unter zwey Jahren bey Nachtzeit nicht in ihre Betten nehmen und bei sich und anderen schlafen lassen. Die solches tun, haben nach Bewandtnis der Umstände, und der dabey obwaltenden Gefahr, Gefängnisstrafe oder körperliche Züchtigung verwirkt.“

Diese Verbote sind diktiert aus Sorge um das Leben des Kindes, das durch die Enge des Zusammenschlafens gefährdet sein könnte. Modern ausgedrückt, hält man Co-Sleeping für einen Risikofaktor. Dass uns diese Frage gegenwärtig neu beschäftigt, kann man in den Erklärungen der Befürworter und Gegner des Co-Sleepings nachlesen (McKenna u. Mosko 1993; Mitchell u. Scragg 1993; Mitchell 1996; Tuffnell et al. 1996).

3.2.1.3 Vorbeugung

Im 18. Jahrhundert hat man versucht, mithilfe praktischer Maßnahmen dem akzidentellen Ersticken vorzubeugen. Auskunft hierüber gibt der Bericht über die „Verwahrung der Kinder vor Unglücksfällen“ von J.P. Frank aus dem Jahr 1786 (Frank 1786).

Frank, 1785 als Direktor des Krankenhauses in Pavia tätig, führt aus: „Um dem gemeinen und schreckbaren Uibel noch wirksamer zu begegnen, hat die herzogliche Regierung von Florenz den Befehl allgemein ergehen lassen, dass bei Strafe der Verbannung, weder Mutter, noch Amme, je ein Kind an die Brust oder neben sich in das Bett legen solle, es liege denn in einem sogenannten Arcuccio oder Gehäuse, worin dasselbe gegen so unglückliche Begegnungen sicher ruhen möge.“ Vom Arcuccio sagt Frank, dass er „aus vier Brettern und einer eisernen Stange besteht, ohne Boden und ohne Fussbrett. In diesem Gerippe von Bettstelle kann das Kind bequem schlafen oder trinken, und weder Gefahr laufen, von seiner Mutter erdrückt, noch befürchten, durch Betten erstikt zu werden“ (Frank 1786). Vom Nutzen des Arcuccio ist der Gerichtsmediziner Bonicelli überzeugt, denn er hat in Florenz während seiner 7-jährigen Tätigkeit nur einen einzigen Fall von akzidentellem Ersticken beobachtet (Anonymous 1895).

3.3 19. Jahrhundert

3.3.1 Forschungsbeginn – Epidemiologie – Pathologie

Die Vorstellung vom akzidentellen Ersticken als Ursache des plötzlichen Säuglingstods gerät im 19. Jahrhundert zunehmend unter Kritik. Vor allem sind englische Ärzte überzeugt, „that other than pressure produced the death in instances where the children were found dead in bed“, sodass sie fordern, „that the real cause of mortality in the numerous examples of infants found dead in bed should be thoroughly investigated“ (Anonymous 1895).

3.3.1.1 Epidemiologie

Aufschlussreich ist ein Artikel im Lancet vom 10. August 1855. Hinsichtlich der Zustände im englischen Gesundheitswesen wird beanstandet, dass die plötzlichen Säuglingstodesfälle hauptsächlich von Leichenbeschauern und nur selten von Ärzten abgeklärt werden, dass die Untersuchungen nach keinem einheitlichen Plan und ohne systematische Erhebungen durchgeführt werden. Würde jedoch im gesamten Königreich jeder verstorbene Säugling nach einem standardisierten Protokoll untersucht, dann kämen bald einmal Merkmale und Kennzeichen des plötzlichen Säuglingstods zum Vorschein.

Zum Beweis, dass es solche gibt, führt der Autor epidemiologische Faktoren an, die er im Laufe seiner 14-jährigen Amtstätigkeit beobachtet hat. Hierzu gehören: Auffinden der Säuglinge in den frühen Morgenstunden, d. h. 95 % nach 3 Uhr früh; in der jahreszeitlichen Verteilung die höchsten Sterbeziffern in den Monaten November, Dezember und Januar, die niedrigsten in den Sommermonaten; unter den Wochentagen des Todes sei der Sonntag führend, während der Samstag die niedrigste Sterbeziffer habe (Anonymous 1895).

Ein Bericht aus 1892 erwähnt den hohen Anteil von Kindern aus den unteren sozialen Schichten und von unehelichen Kindern (Templeman 1892).

3.3.1.2 Pathologie

■ Asthma thymicum – Thymushyperplasie – Status thymicolymphaticus

Im Mittelpunkt der medizinischen Diskussion steht die Frage nach den Beziehungen zwischen Thymusvergrößerung und plötzlichem Tod (► Kap. 11, „Mögliche Ursachen für den plötzlichen Säuglingstod“).

Begonnen hat die Diskussion mit dem Meinungsstreit um die von Kopp 1829 aufgestellte Diagnose Asthma thymicum. Nach Kopp kann man „eine krankhafte Vergrößerung der Thymus annehmen, wenn ein Kind, ohne vorgängige Beschwerde, in einem Anfall von Schreien oder heftiger Aufregung irgend einer Art athemlos bleibt“ (Kopp 1830).

Die Rolle des Asthma thymicum in der Pathogenese des plötzlichen Säuglingstods hat Lee 1842 bestritten, und zwar aufgrund seiner Analyse der im Schrifttum niedergelegten Beobachtungen (Lee 1842). Er gelangt zu dem Schluss, dass die Thymusvergrößerung „is to be considered in the light of an effect and not a cause of the morbid symptoms“.

■ Thymushyperplasie

Die Ansicht, dass die Thymushyperplasie nicht die Lösung für das Problem des plötzlichen Säuglingstods sein kann, hat Berg 1851 geäußert (Berg 1851). Dennoch beginnt 1888 eine erneute Diskussion, als der Pathologe Grawitz bekennt, dass der Thymusdrüse „ein Antheil an der Todesursache zuzuschreiben sei“ (Grawitz 1888). Er hatte bei zwei plötzlich verstorbenen Säuglingen den Thymus ungewöhnlich groß gefunden und hieraus „einen Erstickungstod durch Hyperplasie der Thymusdrüse“ diagnostiziert, räumte aber ein, keine befriedigende Antwort geben zu können, weshalb das Kind bis unmittelbar vor dem Eintritt des Todes „so völlig munter gewesen und so ganz unerwartet und plötzlich zugrunde gegangen sei“ (Grawitz 1888).

Gegen die Theorie eines Erstickungstods durch einen vergrößerten Thymus hat der Gerichtsmediziner Paltauf 1889 entschieden Stellung genommen. In seinen Präparationen habe er weder eine Verengung noch Verschließung der Trachea festgestellt, und ebenso wenig sei es gelungen, die Annahme eines abnormen Drucks auf die Brustorgane zu bestätigen (Paltauf 1890).

■ Status thymicolymphaticus

Paltauf ist bei den Obduktionen plötzlich verstorbener Säuglinge verschiedentlich eine Vergrößerung der Tonsillen, der Lymph- und Zungenfollikel und der Milz aufgefallen. Diese Veränderungen deutet er als Ausdruck einer „anormalen Körperconstitution (lymphatisch chlorotischer Natur)“, doch scheint ihm „nur die Annahme gerechtfertigt, die Todesursache in der anomalen Körperconstitution zu suchen“ (Paltauf 1889, 1890).

Das Krankheitsbild, später von anderen Autoren unter dem Begriff „Status thymicolymphaticus“ zusammengefasst, wurde zur Grundlage für die Theorie des Thymustodes. Der Kliniker Escherich macht 1896 diesen Status und den Thymustod für plötzliche Todesfälle im Kindesalter verantwortlich (Escherich 1896).

Die Ansicht über den Thymustod hat sich bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts gehalten (Klages 1974), obwohl 1931 in England das „Status lymphaticus investigation committee“ aufgrund von über 600 Obduktionsergebnissen sagt, „that the so-called status thymico lymphaticus has any existence as a pathological entity“ (Young u. Turnbull 1931).

Gehört die Thymushyperplasie deshalb und zwingend in die Mappe der historischen Dokumente? Die Frage sei erlaubt, denn aus unserem heutigen Wissensstand heraus lässt sich die tatsächliche Rolle des Immunsystems im Geschehen zum plötzlichen Säuglingstod keineswegs sicher beurteilen.

Diese Feststellung soll den Bericht über historische Dokumente zum plötzlichen Säuglingstod nicht nur beschließen, sondern auch zeigen, dass seine Geschichte fortzuschreiben ist.

Der plötzliche Säuglingstod in historischen Dokumenten, Teil 3

E. Paditz

- 4.1 Der Beginn der Bauchlagekatastrophe
im Jahre 1931 – 18
- 4.2 Systematische weltweite Präventionseffekte – 19
- 4.3 7 Kindstodesfälle in Bauchlage im Jahr
1971 als Auslöser für eine landesweite
Rückenlageverordnung – 19
- 4.4 Ausblick – 21