

traumhaft und grenzenlos

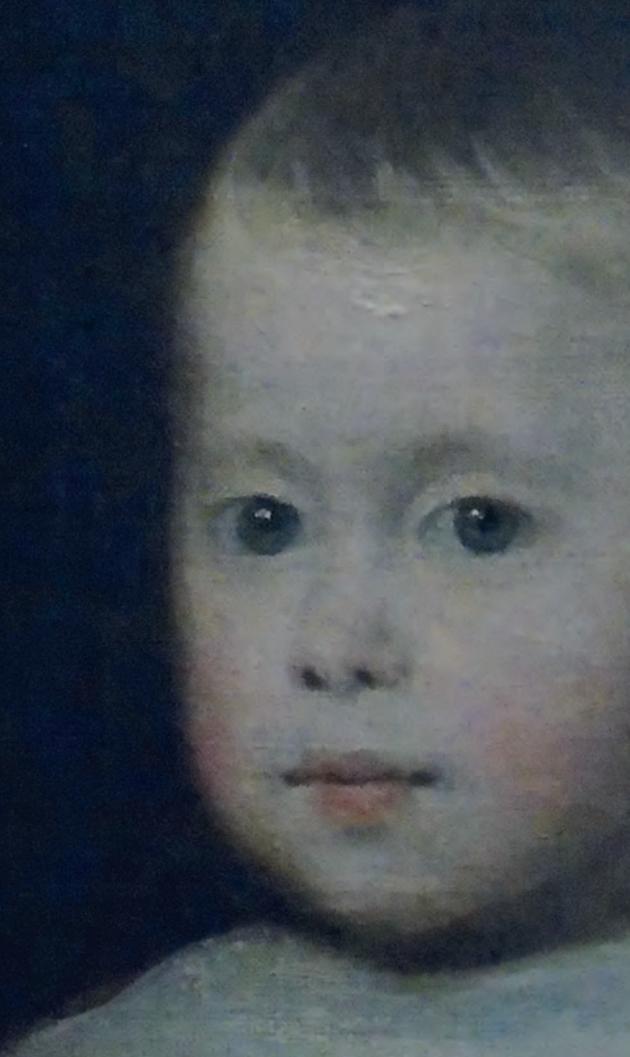
Aktuelle Kinderschlafmedizin 2019

Wien

22.—23.03.2019

Simone Weiss, Wien
Werner Sauseng, Graz
Ekkehart Paditz, Dresden
Hrsg.

kleanthes
Dresden 2019



traumhaft und grenzenlos

Aktuelle Kinderschlafmedizin 2019

Simone Weiss, Wien

Werner Sauseng, Graz

Ekkehart Paditz, Dresden

Hrsg.



kleanthes
Verlag für Medizin und Prävention
GmbH & Co. KG Dresden

Vorwort der Herausgeber

Im Mittelpunkt der Kinderschlafmedizin stehen Kinder und Jugendliche und deren Angehörige, die unter diversen Ein- und Durchschlafstörungen leiden, die sich neben organischen Folgen auch auf die Leistungsfähigkeit am Tage auswirken. In diesem Tagungsband wird ein großer Teil der Beiträge dokumentiert, die im März 2019 in Wien vorgestellt werden.

Der erste Traumbericht ist um 2470 v. Chr. in Mesopotamien in Keilschrift auf der sogenannten Geierstele dokumentiert worden, die heute im Pariser Louvre bewundert werden kann. Im Gilgamesch-Epos finden sich ebenfalls Traumberichte, die dem pubertären Gilgamesch durch dessen weise Mutter interpretiert werden. Mit Hippokrates aus Kos (um 460-380 v. Chr.) und dem 73 Bücher umfassenden Corpus Hippocraticum beginnt die empirische Medizin, die sich auf individuelle Fallberichte und auf zeitnah notierte Traumberichte bezieht. Carl Gustav Carus hat 1846 in seinem Hauptwerk „Psyche“ den Begriff des Unbewussten geprägt, lange vor Freud und von Freud nicht berücksichtigt. Carus und Hippokrates haben aber auch Merkmale der heute aktuellen Kontinuitätshypothese der Traumforschung beschrieben (Ekkehart Paditz, Dresden). Mit dem Schlafcoaching® haben Brigitte Holzinger und Gerhard Klösch aus Wien einen aktuellen und praktikablen Zugang zur Behandlung nichtorganischer Schlafstörungen entwickelt, in dem auch auf Träume eingegangen wird. Caroline Guyer Bürgi aus Zürich stellt das entwicklungspsychiatrisch basierte Zürcher 3-Stufen-Modell zur Behandlung kindlicher Schlafstörungen vor, das u.a. auch eine Interventionsmöglichkeit für Eltern mit einem Schreibaby bietet.

Das von Mirja Quante (Tübingen) und ihrem Team entwickelte zweiseitige Schlaftagebuch für Kinder und Jugendliche sollte in keiner Kinderarztpraxis und Kinderklinik fehlen. Dieser diagnostische Zugriff wird durch einen Fragebogen zur Erfassung von Restless-Legs-Symptomen (RLS) ergänzt, den Thomas Erler (Potsdam) mit seiner Arbeitsgruppe validiert hat. Sarah Rey aus Bad Zurzach/CH zeigt, wie Daten aus dem Schlaftagebuch und Aktigrafie-Ergebnisse diagnostisch genutzt werden können. Medienkonsum wirkt sich messbar auf die Schlafdauer von Jugendlichen aus, wie Andrijana Stefanic aus Wien in einer prospektiven Studie nachweist. Kinder mit FASD (Fetale Alkohol-Spektrum-Störung) zeigen überdurchschnittlich häufig Schlafstörungen, die polysomnografisch erfasst

werden können (Bernhard Schlüter, Datteln). Kieferorthopädische Diagnostik und Therapie ist eine wichtige Säule innerhalb der Kinderschlafmedizin (Silvia Müller-Hagedorn, Rostock). Neuerdings können individuell angepasste Beatmungsmasken nach berührunglosem Gesichts-Scan mittels 3D-Drucker hergestellt werden, wie Susanne Harner aus Regensburg berichtet. Frank Kirchhoff aus Rostock und Andreas van Egmond-Fröhlich aus Wien haben umfassende Hinweise zur Auswertung der Polysomnografie im Kindesalter sowie zur frühzeitigen Unterstützung der Atmung bei Kindern mit neuromuskulären Erkrankungen zusammengestellt. Osman Ipsiroglu aus Vancouver präsentiert mit einer weltweit aufgestellten Arbeitsgruppe eine weitere Initiative zur Verbesserung der Diagnostik kindlicher Bewegungsstörungen. Dazu gehört u.a. auch das RLS, bei dem auch an Eisenmangel gedacht werden sollte (Barbara Schneider, Landshut).

Das Thema SIDS bleibt aktuell, denn bereits in den ersten Lebensstunden sind mehrfach SIDS- und Near-Miss-Fälle beobachtet worden, zu denen Ursula Kiechl-Kohlendorfer aus Innsbruck Stellung bezieht. Information aller beteiligten Akteure steht weiterhin im Mittelpunkt der SIDS-Prävention inkl. der Hinweise auf die Rückenlage als Schlafposition von Säuglingen und auf die Vermeidung der Exposition mit Tabakrauch (Astrid Sonnleitner, Graz).

Die Arbeitsgruppe Pädiatrie der DGSM besteht seit 25 Jahren (1994-2019). In dieser Zeit sind eine ganze Reihe von Studien, Leitlinien, Stellungnahmen, Monografien und Buchbeiträgen zu kinderschlafmedizinischen, kinderpsychologischen und gesundheitsökonomischen Themen zustande gekommen, die zur Entwicklung der Kinderschlafmedizin beigetragen haben. Ekkehart Paditz, Sabine Scholle (Leipzig) und Alfred Wiater (Köln) stellen diese Quellen und Literaturhinweise vor, die den Zugang zu zahlreichen Themen aus diesem Bereich erleichtern.

Simone Weiss, Werner Sauseng, Ekkehart Paditz

Wien, Graz und Dresden im März 2019

Ekkehart Paditz, Prof. Dr. med.

Gilgamesch, Hippokrates, Carus und Freud – Notizen zur Geschichte der empirischen Traumforschung

Zentrum für Angewandte Prävention®

D-01307 Dresden, Blasewitzer Str. 41

praxis@paditz.eu

*„Ein großer Teil der Kunst liegt, wie ich meine, in der Fähigkeit, auch das schriftlich Überlieferte richtig zu beachten. Wer dieses nämlich kennt und davon Gebrauch zu machen weiß, der wird sich in der [ärztlichen] Kunst nicht erheblich täuschen lassen.“
(Epidemien III, Corpus Hippocraticum)^[1-3]*

Gliederung

Einleitung, Methodik, Ergebnisse

- Mesopotamien: Die Geierstele und das Gilgamesch-Epos (ca. 2450 v. Chr., ca. 2100–2000 v. Chr.)
- Der Rig Veda aus Indien (ca. 1500 v. Chr.)
- Josephs Träume als Bindeglied zwischen dem Alten Testament und der altägyptischen Kultur
- Empirische Medizin: Hippokrates aus Kos und das Corpus Hippocraticum (ca. 5.–2. Jhd. v. Chr.)
- Comenius: Das Kinderbuch Orbis pictus (1558/1698)
- Traumberichte Friedrichs des Großen (1712–1786) als Illustration der Kontinuitätshypothese
- Empirische Psychologie: Friedrich August Carus (1770–1807)
- Sigmund Freud: Die Traumdeutung (1. Auflage 1899/1900 bis 8. Auflage 1930): Hippokrates-Rezeption bei Freud/Historische Quellen des Begriffs des Unterbewusstseins/Welche empirische Basis hat Freuds Traumdeutung in Bezug auf Kinderträume?

Zusammenfassung, Literatur

Einleitung

Die Geschichte der Traumforschung ist wesentlich durch philologische, archäologische, literaturwissenschaftliche und geschichtswissenschaftliche Untersuchungen vorangetrieben worden und auch von Medizinern und Psychologen zu einzelnen Epochen bearbeitet worden: z. B. über Traumvorstellungen in der griechischen Antike,^[4, 5] speziell im Corpus Hippocraticum,^[1, 6–8] bei Aristoteles,^[9, 10] in der frühen Neuzeit von 1500–1650,^[11] bei Georg Grau aus Jena (1688),^[12–14] im frühen 19. Jahrhundert,^[15] bei Carl Gustav Carus¹ aus Dresden (1789–1869)^[16] und in der epochenübergreifenden Materialsammlung von Wolf von Siebenthal (1953),^[17] die ein Literaturverzeichnis mit 1309 Angaben enthält und die Vorstellungen unmittelbar vor der Entdeckung des REM-Schlafs^[18] reflektiert.

Die klassische Erstbeschreibung des REM-Schlafs durch Eugene Aserinsky und Nathaniel Kleitman aus dem Jahre 1953 ist im Vergleich zu den reichlich 1300 Publikationen, die Siebenthal vorher zusammengetragen hatte, bisher bereits in 3479 weiteren Arbeiten zitiert worden.² In der Erstbeschreibung des EEG beim Menschen 1929 durch Hans Berger (1873–1941) findet sich nur die Frage, ob im Schlaf EEG-Veränderungen vorhanden sein könnten.^[19, 20] Berger konnte eine bemerkenswerte empirische Basis vorweisen; er wertete in dieser bahnbrechenden Arbeit, die bisher 4150-mal zitiert wurde, 866 EEG-Ableitungen von 38 Personen ab dem 15. Lebensjahr aus.³ Aserinsky und Kleitman vermuteten, dass Zusammenhänge zwischen Träumen und dem REM-Schlaf bestehen könnten.^[21] Zwei Jahre später lieferte William C. Dement erste empirische Daten zu diesem Thema, die er 1957 mit weiteren Untersuchungen über Schlaf und Traum erweiterte.^[22–24] Carl Gustav Carus hatte schon 1866 beobachtet, dass der Schlaf bei Vögeln „wie beim

1 Carl Gustav Carus (geb. 1789 in Leipzig, gest. 1869 in Dresden) beschrieb in seinem 1846 erschienenen Hauptwerk „Psyche“, dass es neben dem bewussten Seelenleben auch unbewusste seelische bzw. psychische Vorgänge geben müsse. Menschliche Träume werden von ihm ganz im Sinne der Kontinuitätshypothese als „die Summe früher aufgespeicherter Vorstellungen“ verstanden. Fallberichte und Feststellungen zum Thema Schlaf und Traum sind in mehreren seiner Bücher zu finden.^[16]

2 google, Stand v. 02.02.2019

3 „Ich glaube also in der Tat, das Elektrenkephalogramm [sic] des Menschen gefunden und hier zum ersten Male veröffentlicht zu haben.“ (p. 567); „Wir sehen im Elektrenkephalogramm eine Begleiterscheinung der ständigen Nervenvorgänge, die im Gehirn stattfinden, genau wie das Elektrokardiogramm eine Begleiterscheinung der Kontraktionen der einzelnen Herzabschnitte darstellt.“ (p. 569); „Es drängen sich mir natürlich ganz von selbst mancherlei Fragestellungen bei den Untersuchungen auf, z. B. ob, wie es im Tierexperiment festgestellt ist, auch im menschlichen Elektrenkephalogramm unter der Einwirkung peripherer Reize Veränderungen sich einstellen; ferner die Frage, ob ein Unterschied des Elektrenkephalogramms im Wach- und Schlafzustand nachweisbar wäre ...“ (p. 569); Bei völliger geistiger Ruhe, im Dunkeln, bei geschlossenen Augen erhält man die besten Elektrenkephalogramme, die beide Wellenarten in ziemlich regelmäßiger Anordnung zeigen.“ (p. 569). Diese Arbeit basierte auf 866 „meist meterlangen (EEG-) Kurven“ von 38 Patienten im Alter von 15–43 Jahren an Stellen mit Knochendefekten nach Trepanationen bei Hirntumoren oder nach einer Schussverletzung sowie von Ableitungen mit subkutan applizierten Nadelelektroden bei seinem Sohn Klaus im Alter von 15–17 Jahren, bei sich selbst sowie bei 13 Männern im Alter von 16–65 Jahren.^[20]

Menschen, [nicht] nur nach den Tageszeiten vertheilt [ist], und [der Schlaf] zeigt bereits in sich den entscheidenden Gegensatz des ruhigen und des von Träumen bewegten Schlafs“ (p. 169).^[25]

Der Sozialpsychologe Alfred Krovova und die klassische Philologin Christine Walde legten 2018 ein „interdisziplinäres Handbuch“ zum Thema „Traum und Schlaf“ vor.^[26] 2017 ist die 6. Auflage des 1730 Seiten umfassenden monumentalen Handbuchs „Principles and Practice on SLEEP MEDICINE“ von Kryger, Roth und Dement und zahlreichen weiteren Autoren erschienen. In den 61 Seiten des Kapitels „Psychobiology and Dreaming“ werden u. a. Korrelationen zu fMRT-Befunden, Alpträume bei posttraumatischen Belastungsstörungen, luzides Träumen und die Kontinuitätshypothese^[27] angesprochen.

Susanne Radestock hat anhand medizinischer Lehrtexte in altägyptischen Papyri eine sehr hohe Latte angelegt, wie transdisziplinär orientierte kritische Medizingeschichte funktionieren sollte.^[28] Anwendungsbeispiele dieser Methode wurden durch den Autor des vorliegenden Beitrags z. B. in Bezug auf die antiken Beschreibungen der Intubation oder im Bereich der SIDS- und FASD-Forschung veröffentlicht.^[7, 29–32] Die Anwendung dieser Standards steht einer umfassenden Geschichte der Traumforschung noch bevor.

Im folgenden Text kann deshalb nur anhand einiger Notizen zur Geschichte der Traumforschung auf ausgewählte Entwicklungslinien und Meilensteine sowie auf einige bisher kaum berücksichtigte Fundstücke hingewiesen werden.

Methodik

Folgende Texte wurden systematisch in Bezug auf die Themen Traum und Schlaf analysiert: Die Inschriften auf der Geierstele aus Mesopotamien (ca. 2450 v. Chr.), das Gilgamesch-Epos (ca. 2100–2000 v. Chr.), der Rig Veda aus Indien (ca. 1500 v. Chr.), das Corpus Hippocraticum (älteste Schicht aus dem 5./4. Jhd. vor Chr., erste Herausgabe als Sammelwerk um 200 v. Chr.)(p. 38),^[1] das Buch *Orbis pictus* (1658/1698) von Comenius, der gesamte Bestand an Briefen und weiteren Schriften Friedrichs des Großen (Friedrich II., 1712–1786) inkl. des Briefwechsels mit Voltaire und des Tagebuchs und der Memoiren Friedrichs Leibarzt Henri de Catt, ausgewählte Bücher des empirischen Psychologen Friedrich August Carus aus Leipzig (1770–1807) und die ersten acht Auflagen des Buches „Die Traumdeutung“ (1. Aufl. 1899/1900, 8. Aufl. 1930) von Sig-

mund Freud. Sekundärliteratur wurde auf der Grundlage gezielter Recherchen zu diesen Titeln einbezogen.

Ergebnisse

Mesopotamien: Die Geierstele und das Gilgamesch-Epos

Die erste schriftliche Überlieferung über einen Traum findet sich in Keilschrift auf der sogen. Geier-Stele (ca. 2450 v. Chr., Abb. 1) der Sumerer in Mesopotamien, dem Zweistromland am Euphrat und Tigris im Gebiet des heutigen Irak in etwa entsprechend. Mit diesem Traum legitimierte der König von Lagaš E-ana-tum seine Gebietsansprüche gegen Umma.⁴ Er berichtet, dass ihm der Gott Ningirsu im Schlaf erschienen sei, um ihm in folgenden Worten Gewissheit über den Ausgang des Krieges zu verschaffen:

„Nicht einmal Kiš unterstützt Umma! Der Gott Utu ergreift Partei für Dich!
...“^[36]

Auf der Geier-Stele ist der erste bisher bekannte Staatsvertrag dokumentiert worden.^[37, 38] Dietz geht davon aus, dass es sich um das erste Dokument der Geschichtsschreibung handelt, das sich auf historisch fassbare Auseinandersetzungen bezieht.^[38] Die Stele sei vor dem Tempel des sumerischen Gottes Ningirsu aufgestellt worden, nicht an der Grenze zwischen den beiden Ländern, die einen Krieg geführt hatten.^[39] Sie sollte die Bevölkerung ähnlich einer Litfaßsäule informieren; wobei angenommen wird, dass weite Teile der städtischen Bevölkerung lesen und schreiben konnten.^{(p. 250).}^[37] König E-ana-tum (auch als Eanatum I. geschrieben) regierte von ca. 2454–2425 v. Chr. das Land Lagaš.^[39] Die Keilschrift, deren frühe Formen als „göttliche Piktogramme“ gelesen wurden (Abb. 1),^[36] ist ab 3000 v. Chr. in Mesopotamien entwickelt worden und stellt damit die älteste bisher bekannte Schrift dar.^[36] Träume waren an den Schlaf gebunden, sie konnten aber auch im Wachzustand „gesehen“ werden.^[36] Im Unterschied zu den auf der Basis monotheistischer Orientierungen im Alten Testament beschriebenen Träume, hatten die Sumerer den Traumgott Anzaqar sowie Kontakte zur Unterwelt.^[39] Der zum Gott erhobene König Lugalbanda soll der Vater Gilgameschs gewesen sein. Er legte sich hin, induzierte einen Traum, der seine Stärke bekräftigen sollte und der Traumgott Anzaqar reagierte prompt.^[39]

4 Eine nähere Beschreibung des Konflikts erfolgte z. B. durch Sebastian Funk aus Innsbruck.^[33] Die Übersetzung der Inschrift erfolgte u. a. durch Jerrold S. Cooper.^[34-35]



Abb. 1

Die Geierstele, Ausschnitt (Kalkstein, ca. 2470 v. Chr., Höhe 188 cm, Breite 130 cm, Tiefe 11 cm; Louvre, Paris). Geier stürzen sich auf die besiegten Gegner des Konflikts.^[38] In Keilschrift wird über einen Traum berichtet, der dem König E-ana-tum vorhersagt und bestätigt, dass er der rechtmäßige Herrscher sei. 7 Bruchstücke der Stele sind 1878 und 1900 gefunden worden. Die rekonstruierte Stele befindet sich heute im Louvre. Die Stele hat ca. 695 kg gewogen, so dass der Transport nur mit Hilfsmitteln möglich war und ein fester Standort angenommen wird.^[37] Foto: bpk/RMN – Grand Palais/Hervé Lewandowski. Mit freundlicher Genehmigung.

Im Gilgamesch-Epos, das in die Zeit um 2100–2000 v. Chr. mit jüngeren Textanteilen aus dem 7. Jahrhundert v. Chr. datiert wird, schildert der junge König Gilgamesch, der um 3000 v. Chr. gelebt haben soll, seiner Mutter welche Träume er im Schlaf gesehen habe.^[40] Gilgameschs weise Mutter interpretiert ihm diese Träume. Auch hier handelt es sich nicht um belegbare Traumberichte, sondern um Metaphern, mit denen das pubertäre und selbstsüchtige Verhalten des jugendlichen Herrschers Gilgamesch gesteuert und verbessert werden soll, denn er soll einen Freund zur Seite gestellt bekommen, mit dem er seine Kräfte messen kann:

Gerhard Klösch, MPH

Die Träume von Kindern und Jugendlichen im Lichte der empirischen Traumforschung

Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Neurologie, Schlaflabor
1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
Tel.: +43 (1) 40 400 31010
gerhard.kloesch@meduniwien.ac.at

Zusammenfassung

Die Träume von Kindern und Jugendlichen beschäftigten zwar immer schon Forscher und Gelehrte, doch systematische Studien dazu gibt es erst seit etwas mehr als 100 Jahren. Durch das Erscheinen der „Traumdeutung“ Sigmund Freuds stieg das Interesse an Träumen fulminant an, doch das Spezifische des kindlichen Traumgeschehens wurde wenig beachtet, galt es doch als unreif, rudimentär und primitiv. Mit der Entdeckung des REM-Schlafes 1953 und der Entwicklung und Standardisierung schlafpolygraphischer Messmethoden war es nun möglich, durch selektives Wecken aus den verschiedenen Schlafstadien, kognitive Prozesse mit den physiologischen Veränderungen während des Schlafes in Beziehung zu setzen. Ein weiterer Meilenstein in der empirischen Traumforschung war die Kombination hochauflösender EEG-Ableitetechniken mit bildgebenden Verfahren wie PET und fMRT. Dadurch war es erstmals möglich, charakteristische Aktivierungsmuster für den REM- und NREM-Schlaf zu beschreiben und diese mit Traumgehalten in Beziehung zu setzen.

Im Mittelpunkt der experimentellen Traumforschung stehen nach wie vor die formalen und inhaltlichen Kriterien von verschrifteten Traumberichten. Die Ergebnisse der Forschungen zeigen, dass Kinder und Jugendliche hauptsächlich Themen aus dem Alltag träumen und dies in leicht verfremdeter, aber doch noch realistischer Form. Sowohl Inhalte wie auch die formalen Kriterien (z. B. die Traumlänge) ändern sich mit zunehmendem Alter und lassen vermuten, dass der Umgang mit Träumen auch „gelernt“ werden muss. Bei der qualitativen und quantitativen Auswertung von Traumberichten haben sich linguistische und sprachwissenschaftliche Methoden als sehr hilfreich erwiesen.

selbst Existierendes, wahrnehmen und umgekehrt. Daher werden Traumerfahrungen mit realen Erfahrungen gleichgesetzt, wohl auch deshalb, weil die Realität in Form von Tagesresten immer auch essentieller Bestandteil der kindlichen Traumproduktion ist.

Der Mangel an empirischer Qualität und die Schwierigkeiten der Vergleichbarkeiten von Studien zum Trauminhalt waren bis in die 1960er Jahre eines der größten methodischen Probleme der experimentellen Traumforschung. Erst durch die bahnbrechenden neuen Erkenntnisse im Zuge der „Entdeckung des REM-Schlafes“ konnte auf standardisierte physiologische Untersuchungsmethoden zurückgegriffen werden, die u. a. ein selektives Wecken in bestimmten Schlafabschnitten ermöglichten. Damit konnte das Wechselspiel zwischen den physiologischen Veränderungen im Schlaf und den begleitenden kognitiven Prozessen (dem Träumen) relativ einfach untersucht werden. Die Langzeitstudie von David Foulkes (1982)^[20] an Kindern mit selektiven Weckungen in REM- und NREM-Schlafabschnitten über mehrere Jahre hinweg war ein Meilenstein und gilt nach wie vor als eine der wichtigsten Referenzen der experimentellen Traumforschung. Weitere Studien folgten,^[21, 22, 23] sodass bei der Charakterisierung von Traumerinnerungen bei Kindern und Jugendlichen auf einen großen Datenpool zurückgegriffen werden kann:

- Rund 70 % der Kinder (<14 Jahre) berichten bei Weckungen aus dem REM-Schlaf über „Träume“.
- Dabei gilt: Es wird mehr in REM-Phasen mit markanten Augenbewegungen geträumt.
- Nach dem 14. Lebensjahr steigt der Prozentsatz von REM-Schlafträumen weiter an (auf rund 80 %).
- Mädchen erinnern sich etwas häufiger an ihre Träume als Buben.
- Dabei spielt (wie bei Erwachsenen auch) das Interesse am Thema „Träumen“ eine wichtige Rolle (wer sich nicht für das Träumen interessiert, erinnert sich weniger häufig an Träume).
- Traumberichte von jüngeren Kindern (< 5 Jahre) sind kürzer und „einfacher“ (aufgrund des geringeren Wortschatzes); aber auch hier gilt: wer motiviert ist, erzählt seine Träume lebendiger und wortreicher.
- Die szenische Gestaltung von Träumen entspricht der von Erwachsenen (Ort, Umgebung etc.).
- Kinder träumen häufiger von ihren Geschwistern, Verwandten und bekannten Personen.

Brigitte Holzinger, Mag. Dr.

Schlafcoaching® – ein integrativer Zugang zur Behandlung von Schlafstörungen und Schlafproblemen für alle Altersstufen¹

Medizinische Universität Wien, Zertifikatskurs Schlafcoaching
Institut für Bewusstseins- und Traumforschung
A-1180 Wien, Canongasse 13/1
www.traum.ac.at
www.schlafcoaching.org
www.meduniwien/zk-schlafcoaching

Schlafcoaching ist ein Ansatz, den wir vor einigen Jahren basierend auf internationalen Forschungsergebnissen der Gesellschaften für Schlafmedizin und Schlafforschung und den Kollegen der Chronobiologie – der Wissenschaft von der Inneren Uhr – entwickelt haben. Dabei handelt es sich um einen nicht-medikamentösen Ansatz zur Prävention und Behandlung von Schlafproblemen und Schlafstörungen. Ich habe ihn im Jahr 2004 zum ersten Mal verwendet und 2007 gemeinsam mit Gerhard Klösch im Detail definiert. 2013 ist unser erstes Buch, „Schlafcoaching – wer wach sein will muss schlafen“ erschienen,^[1] 2018 folgte „Schlafcoaching – psychologische Beratung und Schlafcoaching“.^[2] Seit 2016 geben wir das Wissen über Schlafcoaching an Menschen mit geeigneten Grundberufen weiter. Dies geschieht in Form eines Zertifikatskurses an der Medizinischen Universität Wien und beinhaltet die Mitarbeit vieler, seit langen auf dem Feld Schlaf renommierter, Experten. Schlafcoaching ist im Fluss und entwickelt sich ständig weiter.

Was ist Schlafcoaching?

Vorab ist es wichtig zu erwähnen, dass Schlafcoaching eine Erweiterung zu den bisher gängigen Behandlungszugängen ist. Schlafcoaching füllt eine Lücke zwi-

¹ Schlafcoaching® wurde von Brigitte Holzinger und Gerhard Klösch entwickelt.

Adler und Wölfe

„Ich bin im Wald, es ist Tag, die Bäume sind hoch und das Licht und die Temperatur sind angenehm. Es riecht angenehm und ich fühle mich wohl. Ich gehe einen Weg entlang, der mit Tannennadeln bedeckt ist, so komme ich an eine helle Lichtung. Hier wird es steil und ich sehe, dass ich bereits hoch oben bin, unter dem Wald sehe ich Wiesen und weit unten sind Häuser. Der Himmel ist wolkenlos, blau.

Der Weg auf der Lichtung ist in die Steile geschnitten und erdig, er führt um einen Hügel herum. Ich will um die Ecke schauen, doch auf einmal landet über mir ein wunderschöner Adler im Gras. Ich bin erstaunt und schaue ihn genau an. Er hat ein weißes, dünnes Gesicht, auch der Schnabel ist weiß und sehr scharf, er hat graublaue leuchtende Augen, die auch mich genau betrachten und mir jetzt auch tief in die Augen, in meine Seele blicken. Am Körper hat er schöne schwarze Federn, seine Beine sind gelb und haben starke Krallen. Er strahlt Kraft und Ruhe aus und löst in mir wunderbare Freude aus. Es ist ein Glück, dass ich ihn sehe und das so nahe.

Ich merke, er will mich vor Etwas warnen, was weiß ich nicht. Ich gehe weiter, jetzt wieder zwischen hohen Bäumen mit grauen Stämmen. Zwischen ihnen entdecke ich vor mir eine Gruppe Menschen die zu streiten scheinen und ich beobachte sie unbemerkt.

Zwei fallen mir besonders auf, denn sie beginnen sich zu schubsen. Plötzlich bin ich einer von ihnen und jetzt rolle ich mit dem anderen verkeilt den Hang hinunter. Durch Gestrüpp und Äste und über Wurzeln und knapp an den Bäumen vorbei. Wir rollen auf eine Wiese zu, die Gruppe ist uns nicht gefolgt. Wir landen in einem Metalldrahtkonstrukt und bleiben hängen. Ich kann nicht genau beschreiben, wie es aussieht aber ich weiß, dass es wie eine Gitarre Musik machen kann und zupfe an ein paar Drähten, die tatsächlich Töne von sich geben. Der andere starrt mich irritiert an.



Abb. 1

Albtraum „Adler und Wölfe“.

Die Wölfe (Ausschnitt).

Wiedergabe mit freundlicher Genehmigung.

Leonie M. Paciello

Christian F. Poets, Prof. Dr. med.

Mirja Quante, Dr. med.

Entwicklung eines neuen Schlafstagebuchs für Kinder

Abteilung für Neonatologie, Universitätsklinikum Tübingen

D-72076 Tübingen, Calwerstr. 7, mirja.quante@med.uni-tuebingen.de

Fragestellung

Das Schlafstagebuch wird in der Literatur häufig als Goldstandard zur subjektiven Erfassung der Schlafqualität beschrieben. Gerade bei Kindern können mithilfe eines Schlafstagebuchs Probleme wie Ein- und Durchschlafstörungen effizient diagnostiziert werden. Schlafstagebücher besitzen jedoch gewisse Fehlerquellen. Beim Ausfüllen oder Auswerten eines Schlafstagebuchs können Anweisungen oder Einträge falsch verstanden werden. Daher sollte ein klinisch auswertbares Schlafstagebuch einfach und unmissverständlich auszufüllen sein, ohne dass die gestellten Fragen viel Interpretationsraum lassen. In Deutschland werden von den Kinderschlaflaboren unterschiedlichste Tagebücher verwendet. Entsprechend können aktuell keine vergleichbaren Ergebnisse erzielt werden. Im Erwachsenenbereich gibt es bereits erste Ansätze, verschiedene verwendete Tagebücher zusammenzuführen, um ein gemeinsames Schlafstagebuch zu erstellen.^[1]

Ziel dieser Arbeit war es, ein neues, gut verständliches Schlafstagebuch für Kinder im Alter von 1–12 Jahren zu entwickeln, welches im bisherigen Klinikalltag verwendete Schlafstagebücher zur Grundlage hat und somit einen Konsens aus diesen bildet.

Abb. 1

Tübinger Schlafstagebuch für Kinder

Anne Schomöller¹

Frank Mayer, Prof. Dr. med.¹

Thomas Erler, Prof. Dr. med.²

Restless-Legs-Syndrom im Kindes- und Jugendalter

Anwendbarkeit eines Fragebogens, der Symptome des RLS erfasst

¹ Hochschulambulanz Sportmedizin u. Sportorthopädie der Universität Potsdam

² Klinikum Westbrandenburg Potsdam, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Hintergrund

Die Prävalenz des Restless Legs Syndroms (RLS) ist im Kindes- und Jugendalter mit 2,7 %^[4] bis 3,6 %^[6] geringer als bei Erwachsenen. Der Grund hierfür könnte darin liegen, dass sich RLS erst mit fortschreitendem Alter entwickelt. Ebenso ist es möglich, dass RLS im Kindes- und Jugendalter unterschätzt wird und aufgrund Symptomüberschneidungen mit anderen Krankheitsbildern (zum Beispiel Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom) Fehldiagnosen gestellt werden. Rückblickend berichten 40–43 % erwachsener RLS-Patienten, dass erste Symptome bereits in früheren Lebensjahren auftraten.^[2,4] In einer anderen Studie berichten 18 % der erwachsenen RLS-Patienten über erste Symptome vor dem 10. Lebensjahr,^[5] was auf Fehl- oder Unterdiagnostizierung im Kindes- und Jugendalter hindeutet. Da sich das Erkennen und der Ausdruck spezifischer Beschwerden und Schmerzen bei Kindern von Erwachsenen unterscheidet^[4] hat die „International Restless Legs Syndrome“-Studiengruppe Diagnosekriterien für ein RLS altersgerecht adaptiert.^[1] Auf deren Grundlage wurde ein Fragebogen entwickelt, der RLS-Symptome bei Kindern und Jugendlichen erfragt (Abb.1).¹ Ziel der Studie ist die Überprüfung der Reliabilität und Validität dieses neu erstellten Fragebogens. Die Ethikkommission der Landesärztekammer Brandenburg hat der Studie ein positives Votum erteilt.

¹ Unser Dank gilt Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Axel Hübler (Klinikum Chemnitz), der den RLS-Fragebogen mit seiner Arbeitsgruppe entwickelt hat.

Fragebogenversion für 6-12-jährige Kinder

Fragebogen „Bewegungen im Schlaf bei Kindern“

Die Bearbeitung des Fragebogens wird etwa 5-10 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Geschlecht des Kindes:	<input type="radio"/> weiblich	<input type="radio"/> männlich	Alter des Kindes (Jahre): _____
ausgefüllt von:	<input type="radio"/> Mutter	<input type="radio"/> Vater	<input type="radio"/> andere: _____

Liebe Eltern, bitte lesen Sie die Fragen langsam und der Reihe nach Ihrem Kind exakt so vor, wie sie im Fragebogen stehen und kreuzen Sie die entsprechende Antwort des Kindes an.

Bitte zeigen Sie Ihrem Kind zur Unterstützung die Zeichnungen und nutzen Sie falls vorhanden die Hilfestellungen in den Klammern.

	ja	nur manchmal	nein
<p>1. Sind Deine Beine oft unruhig und wollen sich immer bewegen, wenn Du sitzt oder liegst?</p> <p><i>(Hilfestellung: Sie können auf den unteren Beinbereich und die ruckartigen Bewegungen der Beine auf der Zeichnung hinweisen.)</i></p> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>2. Hast Du oft ein eigenartiges und wehtuendes Gefühl in Deinen Beinen, wenn Du sitzt oder liegst?</p> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Managing the Disruptive Behaviour Prevalence with a $N_{RCT} = 1$ Trial Registry.

Personalized Sleep Medicine –
Position Paper for the Vienna Declaration 2019

Prepared by (in alphabetic order)

1. **Alasdair M Barr (University of British Columbia, Vancouver, CAN)**
2. **Georg Dorffner (Medical University of Vienna, Vienna, A)**
3. **Dean Elbe (University of British Columbia, Vancouver, CAN)**
4. **Alison Frieling (FASD Deutschland e.V., Lingen, GER)**
5. **Osman S. Ipsiroglu (University of British Columbia, Vancouver, CAN) –
corresponding author**
6. **Gerhard Kloesch (Medical University of Vienna, Vienna, A)**
7. **Sue MacCabe (Perth, AUS)**
8. **Ekkehart Paditz (Zentrum für Angewandte Prävention®, Dresden, GER)**
9. **Moiria Plant (University of the West of England, Bristol, UK)**
10. **Beth Potter (University of Ottawa, Ottawa, CAN)**
11. **Dorothy Reid (Can-FASD Research Network, Abbotsford, CAN)**
12. **Stefan Seidel (Medical University of Vienna, Vienna, A)**
13. **Barbara Schneider (Sozialpaediatrisches Zentrum, Landshut; GER)**
14. **Karen Spruyt (INSERM, Lyon, F)**
15. **Sylvia Stockler (University of Melbourne, Melbourne, AUS)**
16. **Dorothee Veer (Sozialpaediatrisches Zentrum, Meppen, GER)**

Corresponding Author:

Osman S. Ipsiroglu, MD, PhD

Clinical Associate Professor, University of British Columbia, Vancouver

Dept. of Pediatrics, Faculty of Medicine, University of British Columbia

BC Children's Hospital Research Institute c/o H-Behaviours Research Lab

[previously Sleep/Wake-Behaviour Research Lab]

Vancouver, BC V6H 4Z4, 950 w 28th Avenue, Rm 272

oipsiroglu@bcchr.ca

Frank Kirchhoff, Dr. med.

Auswertung von Polysomnografien bei Kindern

Kinderärztliche Gemeinschaftspraxis Kirchhoff und Hörning
D-18106 Rostock, Ehm-Welk-Str. 22
praxis.dr.kirchhoff@gmx.de

Einleitung

Wie kommt man von der Ableitung einer Polysomnografie zum Befund? Was muss bei Kindern speziell beachtet werden? Wie geht man praktisch am besten vor? Diese Fragen sollen nachfolgend beantwortet werden.

Die meisten Polysomnografiesysteme enthalten schon Mechanismen der digitalen Vorauswertung. Bei sehr guter Signalqualität und älteren Kindern ist oft noch eine geringe Korrektur notwendig. Trotzdem wird eine visuelle Nachanalyse von der DGSM sinnvollerweise gefordert: Artefakte, Signalausfälle, Besonderheiten im Kindesalter und technische Probleme im Bestimmungsalgorithmus führen häufig zu Fehlern der digitalen Vorauswertung, woraus falsche Interpretationen resultieren könnten. Das Wissen um die korrekte Vergabe der Schlafstadien und der assoziierten Ereignisse im Schlaf ist daher sehr wichtig.

Schlafstadien wurden bis 2007 nach einem Vorschlag der Arbeitsgruppe um Rechtschaffen und Kales (1968) erfasst und ausgewertet.^[1] Dieses Manual befasste sich jedoch nur mit dem EEG, dem EOG und dem EMG, nicht jedoch mit Atmungs- und Beinbewegungsparametern. Im Laufe der Zeit kamen viele neue Erkenntnisse dazu. Diese aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit entsprechenden Empfehlungen wurden 2007 von der American Academy of Sleep Medicine (AASM) in einem „Manual zum Scoring von Schlaf und assoziierten Ereignissen“ veröffentlicht.^[2] Das Manual wurde von der DGSM 2008 ins Deutsche übersetzt.^[3] Die erste Revision des Manuals, welche mit 2.0 bezeichnet wurde, erfolgte 2012. Ein deutschsprachiger Überblick über die Updateversion 2.0 erfolgte durch Frau Rodenbeck in der Zeitschrift Somnologie.^[4] Es folgten jährliche Änderungen, die letzte (Version 2.5.) im April 2018.^[5] In den USA müssen die akkreditierten Schlaflabore die entsprechenden Empfehlungen innerhalb von 6

Bei der Einteilung der Schlafstadien für Säuglinge werden Schlafstadium N (NREM-Schlaf), R (REM-Schlaf) und T (Transitional) unterschieden. Dabei entspricht N dem ruhigen Schlaf, R dem aktiven Schlaf und T dem indetermi- nierten Schlaf der von Anders et al. entwickelten Klassifikation.^[12] Die Einteilung erfolgt nach fünf Charakteristika: Verhalten, Regelmäßigkeit bzw. Unregelmäßigkeit der Atmung, EEG, EOG und Kinn-EMG (Tab. 1). Ein typisches EEG-Muster in diesem Alter für den NREM-Schlaf ist Tracé alternant (Abb. 7). Bei diesem Muster wechseln sich kurze Ausbrüche (2–8 Sekunden Dauer) von hochamplitu- digen 0,5–3 Hz-Wellen mit ähnlich langer (4–8 Sekunden) niedrigamplitudiger gemischtfrequenter Aktivität ab. Im REM-Schlaf kann eine kurze (< 0,25 Sekun- den Dauer) unregelmäßige Burst der EMG-Aktivität bei sonst sehr niedrigen Muskeltonus auftreten, die als transiente muskuläre Aktivität (TMA) bezeichnet wird. T wird vergeben, wenn 2 N- und 3 R-Charakteristika bzw. 3 N- und 2 R- Charakteristika vorhanden sind. N und R können auch vergeben werden, wenn eins der 5 Charakteristika diskordant ist.

Tab. 1
Schlafstadien bei Säuglingen

Stadium	Verhalten	Atmung	EEG	EOG	Kinn-EMG
Wach	Augen geöffnet, weinen, trinken	unregelmäßig	LVI oder M	REMs, zwinkern, Folge- bewegungen	vorhanden
N	weniger Bewegungen, Augen geschlossen, periodisches Saugen, gelegentliches Zucken	regelmäßig	TA, HVS, Schlaf- spindeln oder M	keine Augen- bewegungen	vorhanden oder niedrig
R	Augen geschlossen, geringe Bewegungen	unregelmäßig	LVI oder M, selten HVS	REMs oder keine REMs	niedrig, evtl. transiente muskuläre Aktivität

LVI- low voltage irregulär, M-mixed, TA-Trace alternant, HVS –high voltage slow

Die für die Schlafstadienanalyse wichtigen Kanäle EEG, EOG und EMG sollten möglichst untereinander dargestellt werden. Ein Screenshot vom jeweiligen Video in dieser Epoche kann in einer Ecke des Bildschirms ebenfalls hilfreich sein. Um einzelne Frequenzen besser auszählen zu können, ist es praktisch, sekundenweise die farbliche Darstellung zu alternieren. Während der Schlafphasenanalyse sollte ebenfalls nach epilepsietypischen Mustern (Abb. 8), nach Anfällen (Abb. 9) und nach Arousals geschaut werden.

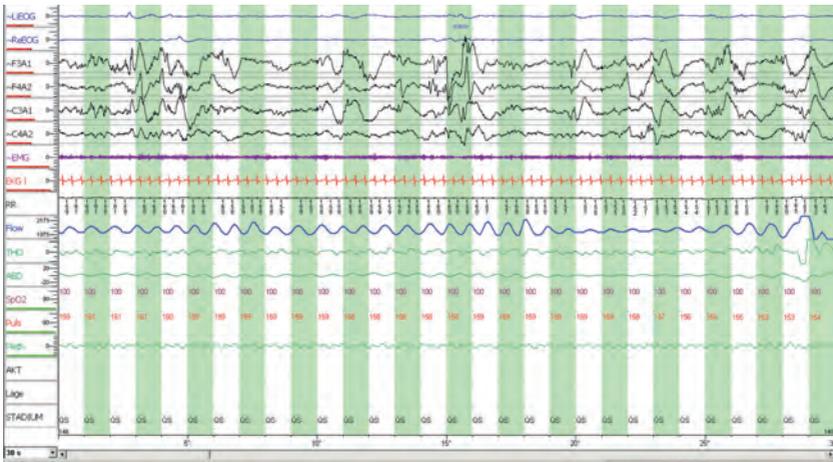


Abb. 7

Tracé alternant. Bursts ohne vollständige Suppression dazwischen, physiologisches NREM-Schlafmuster bei Früh- und Neugeborenen

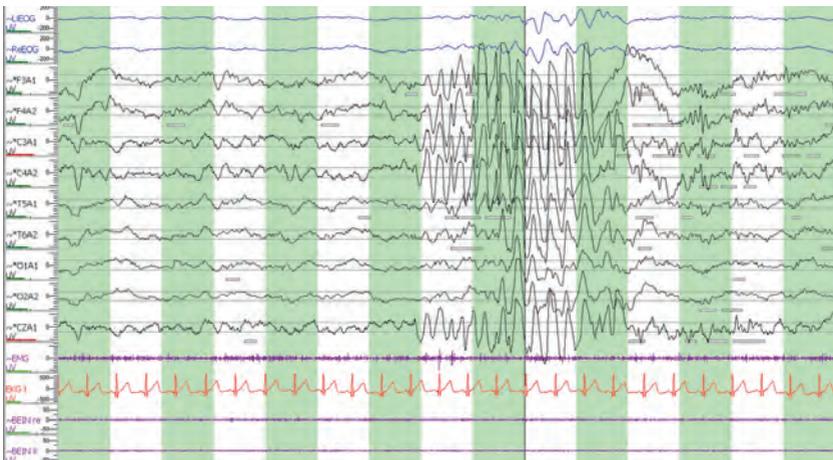


Abb. 8

Epileptische Potentiale. Erhöhte neuronale Aktivität im Schlaf mit epileptischen Potentialen, hier frontozentral beginnend, spike-slow wave-Komplexe, 3–4 Sekunden Dauer ohne motorische Entäußerung, bei ca. 5 % der Kinder im Kleinkindalter (hier 3jähriger Junge)

Barbara Schneider

Ruth Luigart

Eisen für alle? Welche Rolle spielt das Ferritin bei Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter?

Sozialpädiatrisches Zentrum Landshut am Kinderkrankenhaus St. Marien gGmbH
D-84036 Landshut, Grillparzerstr. 9
barbara.schneider@st-marien-la.de

Einleitung

Aktuelle Studien zeigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen Eisenmangel, diagnostiziert anhand erniedrigter Ferritinspiegel, und einer Restless-Legs-Symptomatik (RLS) sowie einer erhöhten Anzahl an periodischen Beinbewegungen (PLM) sowohl bei Erwachsenen als auch bei pädiatrischen Patienten.

Aktuelle Leitlinien zur Behandlung eines RLS oder PLMS empfehlen die Bestimmung des Eisenstatus und eine Eisensubstitution bei erniedrigten Ferritinspiegeln.

Im klinischen Alltag fallen bei pädiatrischen Patienten häufig niedrige Ferritinspiegel auf ohne dass das Symptom Unruhe im Vordergrund steht. Die Diskussion mit den Kollegen hat uns dazu animiert, unsere Daten aus dem Schlaflabor auf diesen Aspekt hin zu beleuchten.

Das Ziel unserer Überlegungen war es zu prüfen, ob in unserer Patientengruppe ein erniedrigter Ferritinspiegel tatsächlich immer mit vermehrten Beinbewegungen und/oder einem gestörten Nachtschlaf assoziiert ist.

Physiologie des Eisenstoffwechsels^[1]

Eisen ist für den menschlichen Organismus unentbehrlich. Es ist als Bestandteil des Hämoglobins als O₂-Transporter und als Bestandteil des Myoglobins bei der Bindung und Speicherung von O₂ notwendig. Als Bestandteil der Cytochrome

70–90 % des gebundenen Eisens wird für die Hämoglobinbiosynthese verwendet, der Rest für eisenhaltige Enzyme.

Folgen eines Eisenmangels

Klinisch äußert sich der Eisenmangel klassischerweise mit den Symptomen der Anämie wie Schwäche, Schwindel, verminderte Leistungsfähigkeit, Kopfschmerzen und Reizbarkeit. Ähnliche Beschwerden können aber auch bei Patienten mit sehr niedrigen Ferritin-Spiegeln auftreten, ohne dass eine Anämie nachzuweisen ist. Zudem findet sich eine deutlich erhöhte Prävalenz des Restless-Legs-Syndroms (RLS), eine schlafbezogene Bewegungsstörung, die vornehmlich durch einen Bewegungsdrang der Beine charakterisiert ist. Ein RLS kann bereits bei Kindern und Jugendlichen auftreten, wobei die RLS-Symptomatik in dieser Altersgruppe auch als „Hyperaktivitätssyndrom“ oder „Wachstumsschmerzen“ verkannt werden kann. Es lassen sich bei ca. 80 % der RLS-Patienten polysomnografisch oder aktimetrisch periodische Beinbewegungen (PLM = periodic leg movement) im Schlaf (PLMS) und im Wachzustand (PLMW) nachweisen.

Die Polysomnografie zeigt dabei repetitive stereotype Beinbewegungen definiert als mindestens 4 aufeinanderfolgende Bewegungen von 0,5–10 sec Dauer mit einer minimalen Amplitude von $8 \mu\text{V}$ über dem verbleibenden EMG in Intervallen von 5–90 sec. Bei Kindern können die Intervalle kurz und variabel sein, im Gegensatz zu den typischen 15 bis 40 sec.-Intervallen bei Erwachsenen. Der Cut-off-Index wird auch bei Kindern bei einer Frequenz von 5 oder mehr periodischen Beinbewegungen pro Stunde Schlaf festgelegt. Allerdings zeigten Scholle et al. (2014), dass bei Kindern im Alter bis zu 9 Jahren verhältnismäßig mehr periodische Beinbewegungen auftreten und der Schwellenwert zur Definition von PLMS für diese Altersgruppen eventuell zu korrigieren ist. Einschränkungen der Studie waren kleine Altersgruppen ($n = 9$) sowie das Verwenden der ersten Nacht; ein first-night-effect kann somit nicht ausgeschlossen werden.^[9]

Ein weiteres Kriterium zur Diagnosestellung ist das Vorhandensein einer signifikanten Störung des Schlafes oder eines unerholbaren Schlafes mit begleitender Tagessymptomatik (Müdigkeit, Konzentrationsstörungen), welche sich nicht durch eine andere Erkrankung erklären lassen.^[10–12]

Informationen können Leben retten –

Aufruf zur weiteren Teilnahme an den Bemühungen zur Prävention des plötzlichen Säuglingstodes (SIDS, sudden infant death syndrome)



Die Häufigkeit des plötzlichen Säuglingstodes ist in Sachsen zwischen 1992 und 2015 um 80,3 % vermindert worden.^[1] Dieser Erfolg basiert auf professioneller zielgruppenorientierter Kommunikation. Bitte sorgen Sie auch weiterhin dafür, dass alle Mütter und Väter über die durch zahlreiche Fall-Kontroll-Studien und durch epidemiologische Daten gesicherten Pflege- und Verhaltenshinweise informiert werden. Das Sächsische Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz hat auf der Grundlage der aktuellen Leitlinie zur Prävention des plötzlichen Säuglingstodes^[2] eine weitere Auflage des Faltpapiers „Wie mein Baby gut und sicher schläft – Hinweise zur Prophylaxe des plötzlichen Säuglingstodes“ herausgegeben. Sie können das Faltpapier für Ihre Klinik und für Ihre Praxis hier kostenlos bestellen oder auch herunterladen:

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/23638> .

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, dieses Faltpapier oder einen vergleichbaren Informationsträger aus Ihrer Region den Eltern jedes neugeborenen Kindes in Verbindung mit einem kurzen Gespräch zu übergeben, denn Sie sind wesentliche Meinungsbildner für Eltern. Das persönliche Gespräch kann wirksamer und prägender sein als alle anderen Informationen – gerade auch im Zeitalter zahlreicher online-Angebote. Ihr Engagement ist weiterhin erforderlich, da der plötzliche Säuglingstod in Deutschland im 1. Lebensjahr weiterhin die dritthäufigste Todesart nach Todesfällen in der Perinatalperiode und nach angeborenen Fehlbildungen darstellt. Im Vergleich zu den Niederlanden mit den weltweit niedrigsten SIDS-Raten könnte diese Ziffer in Deutschland und in Sachsen um das 4-fache vermindert werden.^[1]

[1] Paditz E, Koch R: Plötzlicher Säuglingstod. Kurz- und Langzeiteffekte der Prävention in Sachsen von 1991 bis 2015. *Ärzteblatt Sachsen* 2018;71–75. online: http://www.aerzteblatt-sachsen.de/pdf/sax1802_071.pdf oder https://www.researchgate.net/publication/323106005_Plotzlicher_Sauglingstod_Kurz-_und_Langzeiteffekte_der_Praevention_in_Sachsen_von_1991_bis_2015

[2] Poets CF, Kirchhoff F, Scholle S, Erler T, Hoch B, Paditz E, Schäfer T, Schneider B, Schlüter B, Urschitz MS, Wiater A: Prävention des Plötzlichen Säuglingstods (SIDS, Sudden infant death syndrome, ICD 10: R95) – Leitlinie (S, DGSM, Stand v. 09/2017, AWMF Nr. 063–002). In: Erler T, Paditz E, editors. *Zeit Alter Schlaf Aktuelle Kinderschlafmedizin* 2018. Dresden: kleanthes; 2018. p. 24–30. online: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/063-002.html>

Ursula Kiechl-Kohlendorfer, Univ.-Prof. Dr. med.

Sudden Unexpected Postnatal Collapse (SUPC)

Univ.-Klinik für Pädiatrie II (Neonatologie), Department Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich
ursula.kohlendorfer@i-med.ac.at

Definition SUPC

Der plötzliche und unerwartete postnatale Kollaps (SUPC) eines gesunden Neugeborenen ist ein seltenes Ereignis, das jedoch auch letal enden kann.^[1-5] 2011 wurde dieses Ereignis erstmals definiert als „ein termingeborener oder beinahe termingeborener Säugling, der bei der Geburt gesund ist, nach der Geburt routinemäßig versorgt wird und unerwartet innerhalb der ersten sieben Tage kollabiert, Wiederbelebung mit Beatmung braucht und entweder verstirbt, weiterführende intensivmedizinische Maßnahmen braucht oder eine Enzephalopathie entwickelt“.^[6] Obwohl diese Definition in den verschiedenen Fachgesellschaften weitgehend akzeptiert ist, fehlt bis dato eine international standardisierte Definition. Diagnosen wie Early SIDS (sudden infant death syndrome), Early SUDI (sudden unexplained death in infancy) oder Early ALTE (acute life-threatening event) sind für dieses Ereignis auch nach wie vor in der Literatur zu finden.^[7-12]

Inzidenz SUPC

Aufgrund der fehlenden standardisierten SUPC-Definition wird die Inzidenz sehr variabel angegeben und reicht von 2,6 bis 19 pro 100.000 Lebendgeborenen.^[1] In der „WHO Baby Friendly Hospital Initiative Guideline“ wird während der ersten 2 Lebensstunden von einer SUPC-Rate von 1,6 bis 5 Fällen pro 100.000 Lebendgeborenen mit einer Mortalitätsrate von 0 bis 1,1 pro 100.000 Lebendgeborenen berichtet.^[13]

leren physiologischen Parametern des Babys unmittelbar nach der Geburt. Dazu gehören erhöhte kardiorespiratorische Stabilität, höhere Blutzucker sowie auch eine stabilere Körpertemperatur.^[24] In den in der Literatur beschriebenen SUPC-Todesfällen ist es allerdings eine häufige Beobachtung, dass SUPC im Zusammenhang mit Haut-zu-Haut-Kontakt oder mit der Bauchlage auftritt.^[1, 5, 7, 11, 19, 20, 24, 25] Eine wahrscheinliche Ursache für dieses erhöhte Risiko während des Haut-zu-Haut-Kontaktes wird in der Obstruktion der Atemwegen gesehen (Definition in diesem Zusammenhang siehe oben).^[12]

Bauchlage

Babys, die nach der Geburt in Bauchlage liegen, haben ebenfalls ein erhöhtes Risiko für SUPC.^[8] Auch dies kann durch eine Obstruktion der Atemwege erklärt werden.

Erstgebärende Mutter

Ein weiterer Risikofaktor für SUPC, der in der Literatur genannt wird, ist die erstgebärende Mutter. Mütter, auf die dieses Risikoprofil zutrifft, sind oft solche, die keine Erfahrung im Stillen haben und noch zu wenig Kenntnisse, Veränderungen ihres Babys entsprechend wahrzunehmen. Erstgebärende und Mütter, die nach der Geburt durch Müdigkeit, Analgesie und Schmerz beeinträchtigt sind, sind vermehrt betroffen.^[9, 18, 21]

Maßnahmen zur SUPC-Prävention

An Präventionsstrategien ist den Eltern idealerweise schon vor der Geburt eine detaillierte Aufklärung über eine sichere Positionierung des Neugeborenen während des Haut-zu-Haut-Kontaktes mitzugeben.^[17, 26-29] Beim direkten Haut-zu-Hautkontakt ist das Gesicht des Neugeborenen sichtbar und nicht bedeckt. Mund und Nase sind frei, der Kopf liegt auf der Seite, in einer Mittelstellung, d.h. weder zu sehr gebeugt noch überstreckt. Das Baby liegt mit der Brust auf der Mutter, die Beine sind angezogen, der Rücken und der Hinterkopf des Babys sind mit einem Tuch bedeckt, und Mutter und Kind werden im Kreißsaal und auf der Wochenstation engmaschig überwacht. Die Hebamme achtet auf eine adäquate Lagerung und informiert diesbezüglich die Eltern.^[17]

Astrid Sonnleitner, Dr. med. univ.
Larissa Krenn, Dr. med. univ.
Adelheid Gautsch-Kofler, Dr. med. univ.
Marie Hausegger, Dr. med. univ.
Renata Grgic-Mustafic, Dr. med. univ.
Ernst Eber, Univ.-Prof. Dr. med. univ.
Reinhold Kerbl, Univ.-Prof. Dr. med. univ.
SIDS Austria

Der Steirische SIDS- Risikofragebogen

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde,
Medizinische Universität Graz
A-8010 Graz, Auenbruggerplatz 34/2
astrid.sonnleitner@medunigraz.at

Einleitung

Im Jahr 1990 wurde in der Steiermark ein SIDS-Risikofragebogen eingeführt, um die bis dahin hohe SIDS-Inzidenz zu reduzieren.^[1] Der Fragebogen wird an Frauen nach Geburt ihres Kindes ausgehändigt und sollte 4 Wochen post partum ausgefüllt werden. Bei Vorliegen von vier oder mehr Risikofaktoren wird Kontakt zu den betroffenen Familien aufgenommen und eine Vorstellung des Säuglings beim Kinderarzt sowie ggf. die Durchführung einer Oxykardiorespirografie (OCRG) empfohlen.

Methodik

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden 13.024 SIDS-Risikofragebögen, welche im Zeitraum von Jänner 2016 bis Oktober 2018 an das Pädiatrische Schlaflabor der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Graz gesandt wurden, retrospektiv und anonymisiert ausgewertet.

Caroline Guyer Bürgi, Dr. med.

Das Zürcher 3-Stufen-Modell der Schlafberatung bei Kindern

Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin FMH,

Schwerpunkt Entwicklungspädiatrie

Kinderärzte in der Mühle

CH-8008 Zürich, Seefeldstr. 115

caroline.guyer@hin.ch

Einleitung

Schlafprobleme im Kindesalter (Verweigerung beim Zubettgehen, Einschlafprobleme, häufiges nächtliches Erwachen) werden in der kinderärztlichen Praxis häufig angetroffen.^[1] Die meisten therapeutischen Ansätze verfolgen Maßnahmen wie das «Schreien lassen» oder Instruktionen zu abendlicher Schlafroutine, regelmäßigem Schlafrhythmus und nächtlichem Aufwachen.^[2,3] Demgegenüber geht das Zürcher 3-Stufen-Modell – wie der Name sagt – schrittweise vor. Als Grundlage dient das 2-Prozess-Modell nach Borbély.^[4] Schlafrhythmus und individueller Schlafbedarf werden möglichst an die individuellen Bedürfnisse des Kindes angepasst und anschließend werden als dritter Schritt spezifische Verhaltensmaßnahmen bezüglich Gewohnheitsveränderungen besprochen.

Bereits in den 1980er Jahren wurde in der Abteilung für Entwicklungspädiatrie des Kinderspital Zürichs von den Kinderärzten Remo Largo und Urs Hunziker die Wichtigkeit von Rhythmus und individuellem Schlafbedarf erkannt und in einer ersten Form angewandt.^[5] Die Ausarbeitung des 2-Prozess-Modells 1982 durch A. Borbély^[4,6] lieferte die wissenschaftliche Grundlage und ermöglichte das Erfassen der Reifung der beiden Prozesse im Kindesalter und den daraus folgenden möglichen Schlafproblemen.^[7,8] 1993 erschien die erste Publikation, in der die Wichtigkeit des selbständig Einschlafen-Könnens in das Konzept mit einbezogen wurde.^[9] Die langjährigen positiven Erfahrungen in der ambulanten Schlafprechstunde wurden 2015 mittels wissenschaftlicher Evaluation subjektiv und objektiv gemessener Schlafvariablen bestätigt.^[10]

Die wichtigsten Grundlagen und deren Reifung im Säuglings- und Kindesalter werden zu Beginn kurz erläutert:

Andrijana Stefanic, MSc¹

Gerhard Klösch, MPH¹

Reinhold Kerbl, Prim. Univ. Prof. Dr.²

Einfluss der abendlichen Nutzungsdauer von sozialen Medien auf den Schlaf-wach- Rhythmus von Jugendlichen: Zeigt sich dabei ein Wochenendeffekt?

¹ Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Neurologie
andrijana.stefanic-kejlik@meduniwien.ac.at

² LKH Hochsteiermark/ Leoben, Abteilung für Kinder und Jugendliche



Hintergrundinformation

Der Schlaf wird in den letzten Jahrzehnten durch Meldungen in den Medien und in der medizinischen Berichterstattung zunehmend mit Begriffen wie: Regeneration, Erholung und Traum erwähnt, aber oft werden wir auch über Schlafstörungen, Müdigkeit und Schlafmangel informiert. Der Wert des gesunden und erholsamen Schlafs wurde für unsere Lebensführung und Gesundheitserhaltung erkannt und der Schlaf als wichtiger Bestandteil unseres Lebens wertgeschätzt.

Schlaf-Wach-Rhythmus: Für die Auswertung der aktigrafischen Messung standen insgesamt 472 Tage ($NA^* = 4$), und 439 Nächte ($NA^* = 3$) zur Verfügung ($NA^* = \text{keine Angabe}$). Die Auswertung erfolgte mit der Software *Actiwatch Activity & Sleep Analysis Version 7.2* (Cambridge Neurotechnology – Camntech, England). Die Angaben über Schlafdauer und Schlaffeffizienz in den Abend- und Morgenprotokollen waren zwar im Vergleich zu den mittels Aktigrafen erhobenen objektiven Daten überschätzt, die Richtung der beobachteten Veränderungen war jedoch dieselbe und zeigte vergleichbare signifikante Unterschiede ($p < 0,01$, Wilcoxon-Test).

In den Aktigrafie-Aufzeichnungen wurden deutlich spätere Schlafzeiten sowie Verlängerung der Bettliegezeit (TIB: time in bed) und Schlafdauer (TST: total sleep time) an den Wochenenden beobachtet (Abb. 1).

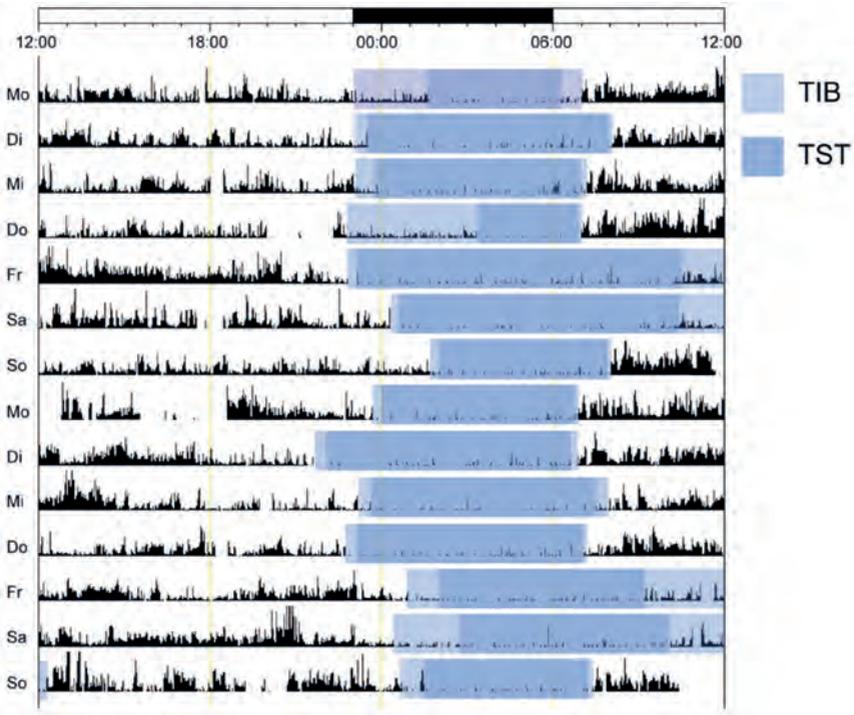


Abb. 1

Aktigrafie-Aufzeichnung einer Probandin mit verspäteten Schlafengezeiten und verlängerten Bettliegezeiten (TIB, hellblau) und Schlafdauer (TST), dunkelblau an den Wochenenden.

Sarah Rey, M. Sc.

Maren Cordi, Dr. phil.

Jens Acker, Dr. med.

Diagnostik und Therapie eines 15-jährigen Patienten mit verzögertem Schlafphasensyndrom und ADS

Klinik für Schlafmedizin (KSM) Bad Zurzach

CH-5330 Bad Zurzach, Badstraße 33

s.rey@ksm.ch

Hintergrund

Für eine gesunde Entwicklung und gute Schulleistungen sind eine ausreichende Schlafmenge und -qualität von erheblicher Bedeutung. Bei rund 25 % der Kinder und Jugendlichen liegen Schlafstörungen vor. Die häufigsten Symptome sind verminderte Belastbarkeit, Müdigkeit, Reizbarkeit, Konzentrationsschwierigkeiten bis hin zu Erschöpfungssymptomen. Die Selbstregulationsfähigkeit kann eingeschränkt sei.^[1]

Zwischen kindlichen Schlafproblemen und der elterlichen Beziehungsqualität bestehen enge Wechselwirkungen.^[2] Gestörter Kinderschlaf kann bei den Eltern nachweisbare Stressreaktionen auslösen.^[3]

Während bei Kleinkindern vor allem Probleme beim Zubettbringen, nächtliches Aufwachen oder Angstschreck auftreten, klagen ältere Kinder vorwiegend über Einschlafprobleme und Tagesmüdigkeit.^[4]

In der Adoleszenz wurden häufig Rhythmusverschiebungen zum Spät-/Abendtyp gefunden.^[5] Als Auslöser werden Veränderungen im psychosozialen Milieu der Teenager angenommen, wie wachsende Selbständigkeit, Entwicklungsmöglichkeiten sowie Medienkonsum. Zusätzlich spielen chronobiologische Mechanismen eine Rolle.

Bernhard Schlüter, Prof. Dr. med.

Patrizia Kutz

Uta Schürmann, Dr. med.

Claudia Roll, Prof. Dr. med.

Kinder und Jugendliche mit Fetaler Alkohol-Spektrum-Störung (FASD) – Eine Risikogruppe für Schlafstörungen?

Abteilung Neonatologie, Intensivmedizin, Schlafmedizin der Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln, Universität Witten/Herdecke
Bernhard.Schlueter@kinderklinik-datteln.de

Einleitung

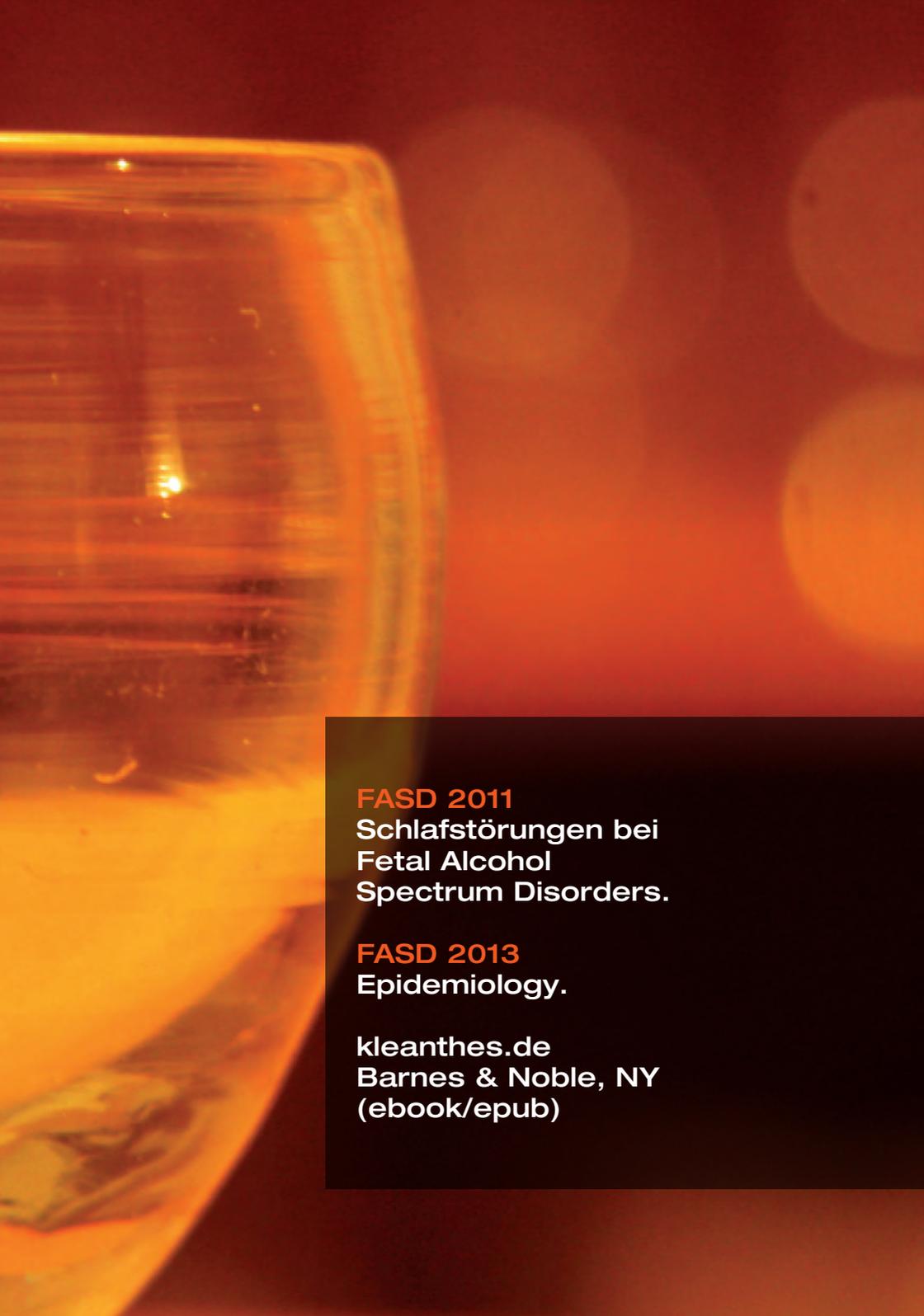
Zahlreiche Funktionsstörungen wurden bei Kindern und Jugendlichen mit FASD (Fetale Alkohol-Spektrum-Störung) beschrieben,^[1, 2] darunter finden sich auch Schlafstörungen.^[3-5] Diese wurden bisher meistens summarisch betrachtet und eher selten nach der Art der Schlafstörung spezifiziert. Im Folgenden sollen die in einer Fallserie von FASD-Patienten vorhandenen Schlafstörungen entsprechend den diagnostischen Kriterien der Internationalen Klassifikation der Schlafstörungen (ICSD) klassifiziert werden.^[6, 7]

Methodik

In dem Zeitraum von 2008 bis 2018 wurden 41 Patienten mit FASD im Schlaflabor der Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln untersucht. Bei 3 Patienten wurde die Diagnose FASD in der Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln gestellt; 38 Patienten wurden von auswärts zugewiesen, vermittelt durch die Selbsthilfegruppe FASD Deutschland.[†] Bei allen Patienten lag eine Begutachtung

† Wir danken Frau Gisela Michalowski und ihrem Team für die vertrauensvolle Zusammenarbeit (FASD Deutschland e.V., Geschäftsstelle: Hügelweg 4, 49809 Lingen)

- [16] Hobson JA: Schlafstörungen. In: Hobson JA: Schlaf. Gehirnaktivität im Ruhezustand. Spektrum der Wissenschaften, Heidelberg: 1990, p. 177–185.
- [17] Borbely A: Merkblatt Schlafstörungen. In: Borbely A: Das Geheimnis des Schlafs. Neue Wege und Erkenntnisse der Forschung. dtv, Deutscher Taschenbuch Verlag, München: 1987, p. 216–217.
- [18] Faust V, Hole G: Schlafstörungen. In: Faust V, Hole G: Der gestörte Schlaf und seine Behandlung. Universitätsverlag Ulm: 1991, p. 24–33.
- [19] Schlüter B: Parasomnien im Kindes- und Jugendalter (Teil 1). Päd 2015;21:163–167.
- [20] Schlüter B: Parasomnien im Kindes- und Jugendalter (Teil 2). Päd 2015;21:213–218.
- [21] Schlüter B, Schürmann U, Kutz P, Roll C: Schläft mein Kind genug? Kinder- und Jugendarzt 2018;49:402–414.
- [22] Jan J, Bax M, Owens J, Ipsiroglu O, Wasdell M: Neurophysiology of circadian rhythm sleep disorders of children with neuro-developmental disabilities. Eur J Pediatric Neurology 2012;16:403–412.
- [23] Guilleminault C, Winkle R, Korobkin R, Simmons B: Children and nocturnal snoring: Evaluation of the effects of sleep related respiratory resistive load and daytime functioning. Eur J Pediatr 1982;139:165–171.
- [24] O’Brien L, Mervis C, Holbrook C, Bruner J, Klaus C, Rutherford J, Raffield T, Gozal D: Neurobehavioral implications of habitual snoring in children. Pediatrics 2004;114:44–49.
- [25] Gozal D: Sleep-disordered breathing and school performance in children. Pediatrics 1998;102:616–620.
- [26] Gozal D, Pope jr. D: Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. Pediatrics 2001;107:1394–1399.
- [27] Rhodes S, Shimoda K, Waid L, O’Neill P, Oexmann M, Callop N, Willi S: Neurocognitive deficits in morbidly obese children with obstructive sleep apnea. J Pediatr 1995;127:741–749.
- [28] Gozal D, Kheirandish-Gozal I, Bhattacharjee R, Spruyt K: Neurocognitive and endothelial dysfunction in children with obstructive sleep apnea. Pediatrics 2010;126:e1161.
- [29] Volpe J : Fetal alcohol syndrome. In: Volpe J: Neurology of the newborn. Second edition. Saunders Company, 1987, Philadelphia: p. 672–676.
- [30] Paditz, E, Fischer R, Rupperecht E: Embryofetales Alkoholsyndrom mit Leberfibrose, muskulärer Hypertonie und neurogener Blase. Z Klin Med 1986;41:1939–1942.
- [31] Clarren S, Alvord E, Sumi S et al.: Brain malformation related to prenatal exposure to ethanol. J Pediatr 1978;92:64–68.



FASD 2011
Schlafstörungen bei
Fetal Alcohol
Spectrum Disorders.

FASD 2013
Epidemiology.

kleanthes.de
Barnes & Noble, NY
(ebook/epub)

Silvia Müller-Hagedorn, Dr. med. Dr. med. dent.

Franka Stahl, Prof. Dr. med. dent.

Der Beitrag der Kieferorthopädie zur Prävention und Behandlung des obstruktiven Schlafapnoesyndroms

Poliklinik für Kieferorthopädie, Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde „Hans Moralt“, Universitätsmedizin Rostock
Stempelstr. 13, D-18057 Rostock
silvia.mueller-hagedorn@med.uni-rostock.de

Das obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS) hat im Kindesalter eine relativ hohe Prävalenz (2–4 %),^[1] wird jedoch oft nicht diagnostiziert, obwohl die Folgen für die betroffenen Kinder gravierend sein können.^[2]

Die Pathogenese des OSAS ist multifaktoriell bedingt: Anatomische Besonderheiten im Aufbau des Gesichtsschädels und der Weichteile, oft auch in Verbindung mit funktionellen Faktoren, führen zu einer Einengung des oberen Atemwegs.^[3–6] Es konnte gezeigt werden, dass die kraniofaziale Anatomie von erwachsenen OSAS-Patienten (Long-Face Syndrom) mit der von betroffenen Kindern in vielen Punkten übereinstimmt, sodass eine Therapie im Kindesalter sinnvoll erscheint.^[7] Hier kommt der Kieferorthopädie mit ihren wachstumsbeeinflussenden Maßnahmen und der begleitenden myofunktionellen Therapie (Logopädie) eine wichtige Rolle im Sinne einer kausalen Therapie bei der Erweiterung des oberen Atemwegs zu.^[4,8]

Die Standbeine der kieferorthopädischen Diagnostik sind das Fernröntgenseitenbild (FRS), die Panoramaschichtaufnahme, das Vermessen von Kiefermodellen, die Analyse von seitlichen und frontalen Gesichtsfotos und die klinische Untersuchung. Am FRS können bei Kindern mit OSAS Auffälligkeiten wie ein eingengerter oberer Atemweg sowie eine verringerte Gesichtstiefe, die durch einen zurückliegenden Oberkiefer und durch einen zurückliegenden oder verkleinerten Unterkiefer bedingt sein können, nachweisbar sein. Zusätzlich fallen bei der Auswertung eines FRS oft eine vergrößerte vordere Gesichtshöhe, insbesondere des

Mathias Schmücker, Dr. med.¹

Stephanie Biedermann, M.Sc.¹

Nilüfer Ünal¹

Alexander Dück, Dr. med.²

Christoph Berger, Dr. rer. hum.²

Franka Stahl, Prof. Dr. med. dent.¹

Silvia Müller-Hagedorn, Dr. med. Dr. med. dent.¹

Zusammenhänge zwischen ADHS und dem pädiatrischen obstruktiven Schlafapnoe- Syndrom aus Sicht der Kieferorthopädie

¹ Poliklinik für Kieferorthopädie, Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde „Hans Morat“, Universitätsmedizin Rostock
D-18057 Rostock, Strepelstr. 13, Tel. +49 381 494-6558
silvia.mueller-hagedorn@med.uni-rostock.de

² Klinik für Psychiatrie, Neurologie, Psychosomatik und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter, Zentrum für Nervenheilkunde, Universitätsmedizin Rostock
D-18147 Rostock, Gehlsheimer Str. 20
alexander.dueck@med.uni-rostock.de

Einführung

Seit einiger Zeit besteht der Verdacht, dass Schlafstörungen und insbesondere das obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS) und ADHS in einem Zusammenhang stehen. Die genauen Zusammenhänge sind bisher wenig erforscht und das Ausmaß der Beeinflussung ist unklar. Gegebenenfalls könnte die Behandlung von ADHS im Kindes- und Jugendalter durch eine kieferorthopädische Behandlung, bei der das Atmungsverhalten verbessert wird, ergänzt werden.

Andreas van Egmond-Fröhlich, Dr. med.¹

Alessandro Onofri, Dr. med.²

Ulrike Sengeis, MSc, MBA (Physiotherapeutin)³

Claudia Bock, DGKS, (Respiratory Nurse)⁴

Anastasios Bouikidis, Dr. med.⁵

Respiratorische Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit neuromuskulären Erkrankungen

¹ Preyer'sches Kinderspital/Österreichisches Muskelzentrum, KFJ, Wien, Österreich

² Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Rom, Italien

³ FH Joanneum, University of Applied Sciences, Graz, Österreich

⁴ Schlaflabor, Klinik für Kinderheilkunde III, UKE, Essen, Deutschland

⁵ Kinder- und Jugendärztliche Gemeinschaftspraxis Bedikian & Bouikidis (Kinderärzte-B&B), Oberhausen, Deutschland

Zusammenfassung

Fast die Hälfte aller langfristig außerklinisch beatmeter Kinder und Jugendlichen leiden unter einer neuromuskulären Erkrankung. Fortschritte in der medikamentösen, interdisziplinären und respiratorischen Behandlung verändern das Feld. Die Behandlung einiger Formen der spinalen Muskelatrophie (SMA) wurde kürzlich durch die Orphan Drug Nusinersen revolutioniert. Nach Kombination mit einem Neugeborenencreening können selbst Kinder mit SMA Typ 1 gehen lernen und ohne kontinuierliche Beatmung überleben. Jugendliche mit Duchenne Muskeldystrophie (DMD) entwickeln den Beatmungsbedarf bei prolongierter systemischer Kortikosteroidtherapie später und öfter erst nach Transition in die Erwachsenenmedizin. Orphan Drugs für DMD sind in fortgeschrittener Entwicklung. Die respiratorische Behandlung entwickelt sich zunehmend weg von der invasiven Beatmung per Tracheostoma und hin zu einer Pyramide proaktiver nichtinvasiver Therapien. Dem liegen die frühe Begleitung durch ein erfahrenes pädiatrisch-pulmologisches Behandlungsteam, früh einsetzende Lungenvolumenrekrutierung und rechtzeitige manuelle oder mechanische Hustenunterstützung zugrunde. Nichtinvasive Beatmung wird vorwiegend durch Schlafstudien, vorzugsweise Polysomnografie oder Polygrafie, indiziert. Sie erstreckt sich von inter-

Einführung

Dieses Buchkapitel will die aktuelle AWMF-S2k-Leitlinie zur außerklinischen Beatmung für Kinder und Jugendliche mit neuromuskulären Erkrankungen (NMD) ergänzen.^[1] Wir richten den Fokus auf praktische Fragen der proaktiven nichtinvasiven Behandlung und schildern die revolutionäre Veränderung in der Behandlung der spinalen Muskelatrophie (SMA) durch Orphan Drugs.

Neuromuskuläre Erkrankungen verursachen fast die Hälfte der außerklinischen Langzeitbeatmungen bei Kindern und Jugendlichen (56 % der nichtinvasiven Beatmungen (NIV) und 44 % aller außerklinischen Langzeitbeatmungen).^[2, 3]

Der Pathomechanismus besteht in einer ventilatorischen Insuffizienz durch Muskelschwäche, während die Lungen primär gesund sind. Die respiratorische Behandlung dieser Patienten muss die Kette der Funktionsverluste von Seufzen, Husten und Atempumpe, oberem Atemweg und Schlucken mit einer Pyramide von entsprechenden Behandlungen kompensieren (Abb. 1).

Die Geschwindigkeit des Fortschreitens hängt von der zugrundeliegenden Erkrankung und der Behandlung ab. Jeder Schritt in der Behandlungspyramide baut auf die unteren Stufen auf, die regelhaft bereits vorher initiiert werden sollten.

Ein Versagen ist unvermeidlich, wenn die ventilatorische Insuffizienz mit nichtinvasiver Beatmung (NIV) behandelt wird, während die Schwäche von Seufzen und Husten ignoriert werden. Dies ist vermutlich der Grund,^[4] warum eine präventive Initiierung von NIV bei Patienten mit Duchenne Muskeldystrophie die Mortalität steigerte.^[5]

Mit einem ähnlichen Vorgehen konnte die Hospitalisierungsrate um > 90 % und die Intubationsrate um 85 % im Vergleich zum Zeitraum vor deren Anwendung gesenkt werden.^[6]

Pyramide respiratorischer Unterstützung bei NMD

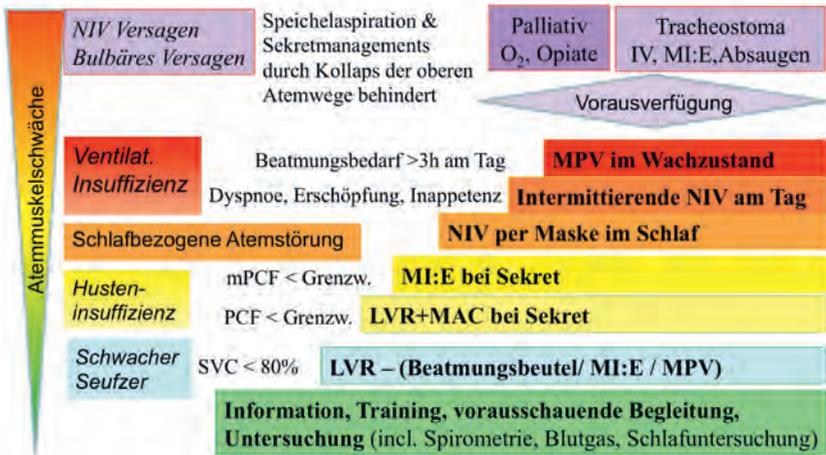


Abb. 1

Die Pyramide der respiratorischen Behandlung von Patienten mit neuromuskulären Erkrankungen. Die zunehmende Schwäche der Atemmuskulatur und die damit einhergehende Kette von Funktionsverlusten muss proaktiv durch entsprechende Therapien kompensiert werden.

Früh einsetzende und regelmäßige pädiatrisch-pulmologische Begleitung

Die Einschätzung des respiratorischen Status sollte Teil jeder medizinischen Konsultation bei diesen Patienten sein.^[4] Es wird empfohlen, dass Patienten mit NMD bei einem pädiatrischen Pulmologen mit Erfahrung in der Behandlung neuromuskulärer Erkrankungen vorgestellt werden. Die respiratorische Behandlung wird durch ein interdisziplinäres Team mit spezialisierter Pflegekraft und PhysiotherapeutIn durchgeführt. Ideal wäre eine Integration des pädiatrisch-pulmologischen Teams für außerklinische Beatmung in das Expertisenzentrum für neuromuskuläre Erkrankungen, das ja mit Neuropädiatrie, Kinderkardiologie, Logopädie, Sozialarbeit, Psychologie und Orthopädie bereits interdisziplinär ist.

Die Zuweisung sollte möglichst noch vor dem Auftreten respiratorischer Beschwerden und sonst sofort nach NMD-Diagnosestellung erfolgen. Die Bildung einer Vertrauensbasis, Information und vorausschauende Anleitung sind einfacher, bevor die erste Behandlung ansteht.

Verlauf der ventilatorischen Insuffizienz

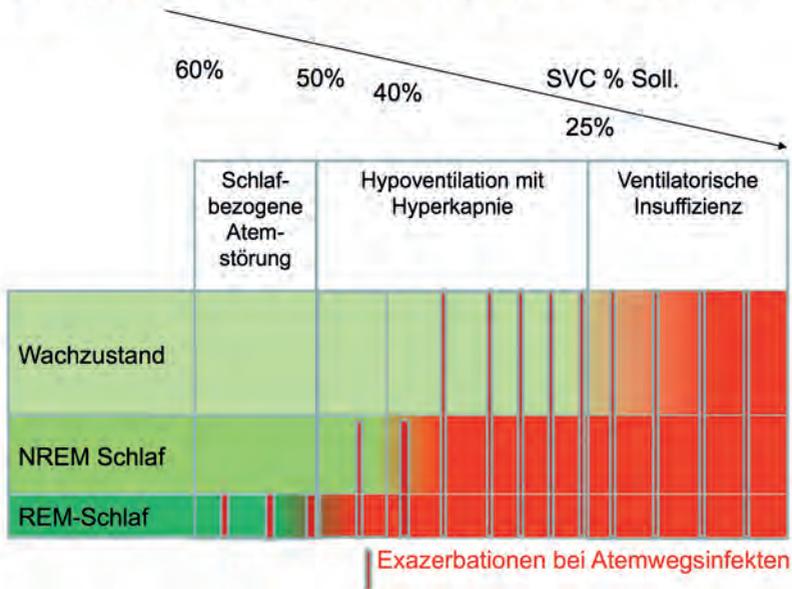


Abb. 3

Darstellung des Fortschreitens der ventilatorischen Insuffizienz bei NMD mit fortschreitender Verminderung der Vitalkapazität. Typische Grenzwerte basieren auf Literaturangaben.^[32, 33]

Atemwegsinfekte verursachen eine temporäre Verschlechterung des Atemversagens durch akut erhöhte Atemarbeit und Ermüdung, wobei die Vitalkapazität und die inspiratorische Muskelkraft etwa halbiert sind.^[34]

Die zugrunde liegende Diskrepanz zwischen Muskelkraft und Last entsteht durch eine Kombination vieler pathophysiologischer Mechanismen:

Erhöhte Last /Atemarbeit

Restriktiv/ verminderte Compliance

- Kontrakte Gelenke und Bänder des Brustkorbs
- Deformierter Brustkorb
- Neuromuskuläre Skoliose
- Verminderte Höhe des Thorax durch Spondylodese vor dem Alter von 10–12 Jahren
- Akute Atelektase / Dystelektase (insuffiziente Seufzer, Sekretretention, abgesenkte Atemruhelage)

Susanne Harner, Dr. med.¹

Uli Steiner²

Sebastian Kerzel, Priv.-Doz. Dr. med.¹

Wenn die Maske drückt ...

Erster Erfahrungsbericht über Beatmungsmasken aus dem 3D-Drucker

¹ Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Uni-Kinderklinik Regensburg
am KUNO-Standort Klinik St. Hedwig, Krankenhaus Barmherzige Brüder
Regensburg

² Medizintechnik Uli Steiner, Donaustauf

Hintergrund

Die Versorgung außerklinisch beatmeter Kinder mit gut sitzenden und von den Kindern akzeptierten Gesichtsmasken stellt häufig eine anspruchsvolle Aufgabe für alle Beteiligten dar. Gerade bei Kindern stoßen wir mit industriell angefertigten Konfektionsmasken schnell an Grenzen. Kindgerechte Konfektionsmasken sind oft nur in wenigen Standardgrößen verfügbar, so dass mit hohen Anpressdrücken oder weiteren Hilfsmitteln gearbeitet wird, um die Leckage gering zu halten. Zudem hat ein relevanter Teil der außerklinisch beatmeten Kinder eine angeborene Fehlbildung, bei der z. B. die knöchernen Strukturen von der Norm abweichen und unterstützendes Knorpelgewebe fehlt. Insgesamt führt dies häufig dazu, dass die Beatmungsmaske nicht akzeptiert und die Therapie nicht durchgeführt wird.¹

Eine Möglichkeit, den Tragekomfort und damit die Akzeptanz einer Beatmungsmaske zu fördern, stellt die Anfertigung einer Individualmaske dar. Bisher war dies mit der Notwendigkeit eines zeitaufwendigen Abdrucks am Patientengesicht verbunden. Gerade bei Kleinkindern oder Patienten mit kognitiven Einschränkungen oder Ängsten stellt dieses Verfahren eine große Herausforderung dar.

¹ In einer Gruppe von 50 Kindern mit einem mittleren Alter von 10 Jahren (6 Monate–18 Jahre) zeigten 76 % der Kinder eine unzureichende Compliance in Bezug auf die Akzeptanz nasaler CPAP-Applikationen, die anhand der Diskrepanz zwischen Nutzungsdauer und ärztlicher Verordnung eingeschätzt wurde. 78 % der Kinder wiesen medizinische Probleme auf, die mit diesen Compliance-Raten korrespondierten.^[a] Bei 46 Kindern mit obstruktiver Schlafapnoe (mittleres Alter 13,9 Jahre) wurde die nasale CPAP-Maskenbehandlung in 70 % der Fälle gut akzeptiert.^[b] Die mittlere Nutzungsdauer lag bei weiteren 29 Kindern mit OSA innerhalb von 6 Monaten bei 5,3 Stunden.^[b]



Abb. 1

Schrittweise Fertigung einer 3D-gedruckten Individualmaske vom Scan der Gesichtsoberfläche bis zur fertigen tragebereiten Maske. Mit freundlicher Genehmigung der Familie und der Fa. Medizintechnik Uli Steiner.

Hinweise auf Fehler
und Probleme*
Subjektive Symptome/
Objektive Befunde/
Technische Hinweise

- Dyspnoe
- Discomfort
- Kopf- oder Ohrenschmerz
- Thoraxschmerz
- Müdigkeit
- Meteorismus
- Verstopfte Nase
- Trockene Schleimhaut
- Angst / Panik
- Asynchrone Thoraxbewegung
- Einziehung Zwischenrippenraume
- Atemgeräusch nicht auskultierbar
- Tachypnoe
- Zyanose / Sättigungseinbruch
- Kaltschweissigkeit
- Druckstellen/Ulcera im Gesicht
- Somnolenz
- Reduzierte Belastbarkeit
- Gehäufte Alarmer
- Abnorme Gerätegeräusche
- Leckagegeräusche
- Kein Luftausstos am Ventil
- Wärmeentwicklung des Gerätes
- Geräteausfall
- Wasseransammlung im Schlauch
- Sichtbar verschmutzte Filter
- Sichtbar verfärbte Schläuche

*Helmut Holle,
Bovenden-Lenglern:
Beatmungsfehler erkennen
und beheben.

In:

**Kompendium
Außerklinische
Beatmung
im Kindes- und
Erwachsenenalter.**

kleanthes, Dresden 2013

rer Gründung hatte die Arbeitsgruppe bereits 63 Mitglieder.⁷ 1998 war diese Zahl auf 227 angestiegen.⁸ Ein Jahr später stabilisierte sich die Zahl der Mitglieder bei 233.⁹ Zu den Frühjahrstagungen der Arbeitsgruppe konnten bis zu 300 Teilnehmer begrüßt werden.¹⁰



Abb. 1

Marianne Schläfke (Bochum) im Kreis einiger Mitglieder der 1994 gegründeten Arbeitsgruppe Pädiatrie der DGSM während der 11. Jahrestagung der DGSM 2003 in Cottbus. Von links nach rechts (fortlaufend in der Reihenfolge): Ruchi Kassem (Guben), Osman Ipsiroglu (Wien und Vancouver), Harald Schachinger (Berlin)†, Thorsten Schäfer (Bochum), Gotthard von Czettritz (München), Renate Bülow (Heiligenstadt), Heinrich F. Becker (Hamburg); Uta Beyer (Magdeburg), Stefan Andreas (Immenhausen), Andreas Faber (Osnabrück), Sabine Scholle (Apolda), Thomas Erler (Cottbus), Karsten Klementz (Potsdam), Marianne E. Schläfke (Bochum), Alfred Wiater (Köln-Porz), Anke Nowotka (Apolda), Jürgen Fischer (Norderney), Birgit Rieger (Apolda), Birgit Lange (Dresden), Gerhard Zwacka (Apolda), Bernhard Hoch (Augsburg), Ute Meier (Dresden), Birgit Walther (Owschlag), Gerhard Koch (Hagen), Evemaria Feldmann (Neunkirchen), Petra Schütze (Dresden), Ekkehart Paditz (Dresden). Foto: Rainer Weisflog, Cottbus (www.rainer-weisflog.de). Mit freundlicher Genehmigung.

7 Liste v. 14.03.1996

8 Protokoll Wiater zur Tagung der Arbeitsgruppe in Köln v. 27.–28.02.1998

9 Protokoll Paditz, Kommission Pädiatrie v. 06.04.1999

10 Conventus Jena, Angaben v. 04.01.2019



Abb. 3 Aktuelle Kinderschlafmedizin 2011–2019 (Cover, weitergehende Informationen zu den Beiträgen in diesen Bänden siehe www.kleanthes.de)

Seitens der Arbeitsgruppe sind eine Reihe von Leitlinien und Stellungnahmen verabschiedet worden (Tab. 1).

Tab. 1

Leitlinien und Stellungnahmen der Arbeitsgruppe Pädiatrie der DGSM

Jahr	Thema	Quelle	Bemerkungen
2018	Einsatz von Melatonin im Kindesalter bei Kindern mit Schlafstörungen – Stellungnahme der Arbeitsgruppe Pädiatrie der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM)	Aktuelle Kinderschlafmedizin 2018 ^[87]	Systematische Recherche zu Metaanalysen über randomisierte plazebokontrollierte Studien
2018	Prävention des Plötzlichen Säuglingstods (SIDS, Sudden infant death syndrome, ICD 10: R95) Leitlinie (S1, DGSM, Stand v. 09/2017, AWMF Nr. 063–002)	Aktuelle Kinderschlafmedizin 2018 ^[88]	Systematische Recherche zu Risikofaktoren, die durch Fall-Kontrollstudien begründbar sind; Hinweis auf die aktuelle AAP-Guideline
2018	Nichtorganische Schlafstörungen (F51)	AWMF ¹⁸	Leitlinie der Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e.V. (DGKJP); mit Beteiligung mehrerer Autorinnen und Autoren der Arbeitsgruppe Pädiatrie der DGSM
2017	Videogestützte Erkennung von motorischen Bewegungsmustern bei Kindern	Aktuelle Kinderschlafmedizin 2017 ^[89]	
2015	Krankenhaushygiene im Schlaflabor – eine Praxisanleitung	Aktuelle Kinderschlafmedizin 2015 ^[90]	Praxistipps und Liste aktueller Gesetze und Vorschriften
2016	AWMF-Leitlinie „Therapie bei Kindern und Jugendlichen mit Down-Syndrom“ (21 Fachgesellschaften, 4 weitere Verbände inkl. Selbsthilfe)	AWMF ¹⁹	Review über OSAS bei Down-Syndrom in: Aktuelle Kinderschlafmedizin 2015 ^[91]
2016	Auswertung von Polysomnogrammen im Kindesalter	Somnologie ^[92]	
2014	Empfehlungen der Arbeitsgruppe Pädiatrie der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin zum Mittagsschlaf im Kindergarten	www.dgsm.de ²⁰	

18 <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/028-012.html>

19 <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/027-051.html>

20 <https://www.dgsm.de/downloads/dgsm/arbeitsgruppen/paediatric/Mittagsschlaf%20Empfehlungspapier%20final.pdf>

Tab. 2

Zitationshäufigkeit (> 100 Zitierungen) von kinderschlafmedizinisch relevanten Publikationen der Erstautoren in den Tagungsbänden der AG Pädiatrie DGSM 2011–2018 (GoogleScholar/PubMed 26.11.2018)³⁴

Autor	Ort	Thema	Zitationshäufigkeit	Titel
Wilhelm I.	Lübeck	Schlaf und Gedächtnis	320	[148]
Urschitz M.S.	Mainz	Schnarchen und Hypoxämie	255	[71]
Hofer N.	Graz	CRP als Indikator für neonat. Sepsis	224	[149]
Fricke-Oerkerman L., Wiater A. et al.	Köln	Prävalenz von Schlafstörungen bei Kindern	189	[112]
Wilhelm I.	Lübeck	Schlaf und Gedächtnis	183	[150]
Urschitz M.S.	Mainz	Risikofaktoren für habituelles Schnarchen	161	[72]
Randler C.	Tübingen	Chronobiologie	158	[151]
Poets C.F.	Tübingen	GÖR Frühgeb. Apnoe	157	[152]
Kiechl-Kohlendorfer U.	Innsbruck	ALTE Epidemiologie	147	[153]
Poets C.F.	Tübingen	O2-Gabe bei Frühgeb.	138	[154]
Stebbens V.A., Poets, C.F.	London, Hannover	SaO2 und Atemmuster bei Reifgeborenen im 1. Monat	137	[17]
Poets, C.F.	London, Hannover	Apnoe, Bradykardie und Hypoxämie bei Frühgeborenen	116	[21]
Randler C.	Tübingen	Chronobiologie	112	[155]
Scholle S.	Apolda	First night-Effect	108	[156]
Poets, C.F.	London, Hannover	SaO2 bei Frühgeborenen	106	[19]
Urschitz M.S.	Mainz	Normalwerte Pulsoxymetrie	105	[157]
Erler T., Paditz E.	Potsdam, Dresden	OSAS	103	[82]
Wilhelm I.	Lübeck	Schlaf und Gedächtnis	103	[158]
Schläpke M.E.	Bochum	Zentrale Chemosensitivität	102	[159]

³⁴ Die Zitathäufigkeit ist bei Google nach Eingabe "Autor Jahr PubMed" zu finden. Von dort zu ScholarGoogle klicken; dort sind alle Zitate pro Publikation aufgelistet.

PHILIPS

RESPIRONICS

CoughAssist E70

Mehr als nur ein befreiendes Husten

Für Patienten, die nicht abhusten können, bietet Philips eine hervorragende Lösung: den Philips Respironics CoughAssist E70. Die Methode, Sekret zu mobilisieren und dann nichtinvasiv oder invasiv zu entfernen, schützt Patienten vor wiederkehrenden Atemwegsinfektionen und ist schonend und gründlich zugleich – eine einfache Lösung für effektives Sekretmanagement.

innovation  you

Philips Respironics
CoughAssist E70



Ekkehart Paditz

kleanthes **Ethik III**

Schlaf und Traum

in der hippokratischen Medizin



Neuerscheinung 2017

Erstmals wurde das gesamte Corpus Hippocraticum (73 Bücher) systematisch in Bezug auf die Themen Schlaf und Traum analysiert. Neben zahlreichen Fallberichten finden sich daraus abgeleitete Regeln und prognostische Aussagen, die dem Ruf des Hippokrates aus Kos als Begründer der empirischen Medizin gerecht werden.