



**Arzneimittelkommission  
der deutschen Ärzteschaft**

Fachausschuss der Bundesärztekammer

**Nichtorganische Schlafstörungen bei Kindern  
und Jugendlichen**

**Martina Pitzer**

- keine Honorare für Beratertätigkeiten, Vorträge oder Stellungnahmen von pharmazeutischen Unternehmen
- Vorstandsmitglied der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)
- Mitglied der Kommission für Arzneimittel für Kinder und Jugendliche (KAKJ) am Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte



# Worum geht es?

- Überblick über den kindlichen Schlaf und Schlafstörungen
- Stellenwert der Pharmakotherapie
- Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen



# Physiologie des Schlafs

Fortlaufende Wiederholung von ca. 80- bis 100-minütigen Schlafzyklen während des gesamten Schlafs

- REM\*-Schlaf / aktiver Schlaf ca. 20-25% der Schlafzeit
  - Non-REM-Schlaf unterteilt in Schlafstadien I - IV
    - Stadium I Schlaf-Wach-Übergang ca. 5% der Schlafzeit
    - Stadium II Leichter Schlaf ca. 50% der Schlafzeit
    - Stadium III u. IV Tiefschlaf (Slow-wave-sleep) ca. 10-20% der Schlafzeit
- \* Rapid Eye Movement



# Entwicklungsverlauf des Schlafs

Entwicklungsabhängige Veränderung von Gesamtschlafdauer sowie der Schlafarchitektur im Zuge der Gehirnreifung

- Neugeborene besitzen noch keinen stabilen Schlaf-Wach-Rhythmus, zeigen v.a. Schlafstadium I und REM-Schlaf (50-80%), Schlafzyklen sind wesentlich kürzer
- bis zum Alter von 2 Jahren Entwicklung zum adulten Schlaf im Zusammenspiel von physiologischer Reifung und Anpassung an äußere Taktgeber



# Entwicklungsverlauf des Schlafs

Die Gesamtschlafdauer variiert interindividuell z.T. erheblich, Angaben zur altersbezogenen Schlafdauer weisen hohe Spannweiten auf:

- Neugeborene: ca. 12–20 Stunden
- Kleinkinder: ca. 12-14 Stunden
- Vorschulkinder: ca. 11–13 Stunden
- Schulkinder: ca. 9,5–11 Stunden
- Jugendliche: ca. 8–10 Stunden

Matricciani et al. 2013



# Nichtorganische Schlafstörungen

Werden abgegrenzt von den organisch bedingten Schlafstörungen wie z.B. obstruktive Schlafapnoe bei adenotonsillärer Hyperplasie oder Narkolepsie



# Nichtorganische Schlafstörungen

- **Dyssomnien** (Störung von Qualität, Dauer oder Zeitpunkt des Schlafs)
  - **Insomnie**
  - Hypersomnie
  - **Circadiane Rhythmusstörung**
- **Parasomnien** (abnorme Episoden von Verhaltensmustern oder physiologischen Ereignissen)
  - Alpträume
  - Pavor nocturnus
  - Schlafwandeln





# Nichtorganische Schlafstörungen

## - Häufigkeit im Kindes- und Jugendalter -

- Schlafstörungen gesamt ca 25%-40% Mindell & Meltzer 2008
- Kohorte von Schulanfängern (Deutschland)
  - Ein-/Durchschlafstörungen ca. 15% Fricke et al. 2004
  - Alpträume ca. 14%
  - Pavor nocturnus ca. 4%
  - Schlafwandeln ca. 3%
- Schlafstörungen in der Adoleszenz Blake et al. 2017
  - Insomnie ca. 8%-11%
  - Circadiane Rhythmusstörung (delayed sleep onset) ca. 1%-7%
  - verzögerte Einschlafzeiten ca. 17%



# Nichtorganische Schlafstörungen

**Diagnostik:** ausführliche Schlafanamnese zu u.a. Schlafumgebung, -gewohnheiten; Einschlaf- / Aufwachsituation, zum Schlaf selbst; Umgang mit der Schlafstörung (Schlafstagebuch)!

Eine Aufklärung über die Prinzipien der Schlafhygiene ist bei allen Schlafstörungen der erste und wichtigste **therapeutische Schritt!**



# Stellenwert der Pharmakotherapie

⇒ Befolgen der Schlafhygieneregeln ist häufig bereits ausreichend. Bei fehlendem Behandlungserfolg folgen je nach Störungsbild weitere therapeutische Schritte **mit primär nicht-medikamentösen Interventionen.**



# Spezifische Störungsbilder: Insomnie

- Verhaltensbedingte Insomnie  
erlerntes Verhalten aufgrund unzureichender elterlicher Grenzsetzung und / oder bei Gewöhnung an externe Stimuli als Einschlafhilfe, ggf. mitverursacht durch kindliche Ängste
  - Belastungsbedingte Insomnie  
aufgrund von emotionalem Stress z.B. chronische Konfliktsituationen, belastende Lebensereignisse, Ängste
- ⇒ **Gute Evidenz für Verhaltenstherapeutische Interventionen bei jungen Kindern**



# Spezifische Störungsbilder: Circadiane Rhythmusstörung

⇒ fehlende Synchronizität des individuellen Schlaf-Wach-Rhythmus mit dem Schlaf-Wach-Rhythmus der Umgebung, nicht an die Umgebung (Tag-Nacht-Zyklus, soziale Taktgeber) angepasste Schlafphasen

- Vorgezogene Schlafphasen
- Verzögerte Schlafphasen (delayed sleep phase syndrome)
- Unregelmässiger Schlaf-Wach-Rhythmus



# Delayed Sleep Phase Syndrome/ Therapie

⇒ Resynchronisierung des circadianen Rhythmus

- Schlafhygiene
- Regelmässige Bettgeh- und Aufwachzeiten
- Kognitive Verhaltenstherapie
- Lichtexposition am Morgen
- Graduelle Vorverlagerung der Bettgehzeiten



# Spezifische Störungsbilder: Parasomnien

- Alpträume: Aufwachen mit lebhafter, detaillierter Erinnerung an Angstträume; vorwiegend zweite Hälfte der Schlafzeit
- ⇒ Günstige Prognose, meist keine spezifische Therapie nötig; ggf. bei entsprechendem Leidensdruck Psychotherapie (Angstreduktion; Traumreorganisation)



# Spezifische Störungsbilder: Parasomnien

- Pavor nocturnus: plötzliches Erwachen aus dem Tiefschlaf mit Panikschrei und vegetativer Erregung; Desorientiertheit; vorwiegend erste Hälfte Schlafzeit
  - Schlafwandeln: Aufstehen und Umhergehen während des Tiefschlafs; erschwert erweckbar, wenig reagibel
- ⇒ Schlafhygiene, ausreichend Schlaf, Stressreduktion, Sicherung der Schlafumgebung





# Stellenwert der Pharmakotherapie

- **Die meisten eingesetzten Substanzen sind off-label und es existiert kaum Evidenz**
- **Hauptsächliche Anwendung bei Insomnien**
- **Nicht regelhaft indiziert, allenfalls kurzfristig zur Entlastung**
- **Eine dauerhafte Besserung ohne zusätzliche Maßnahmen ist nicht zu erwarten**



# Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen

- **Benzodiazepine**
  - keine Zulassung im Kindesalter
  - Abhängigkeitspotential
  - Tagesmüdigkeit
  - paradoxe Reaktionen
- **Benzodiazepin-Analoga (Z-Substanzen)**
  - keine Zulassung (Zolpidem), Kontraindikation (Zopiclon)
  - NW-Spektrum ähnlich den BZD
  - Triggern von Parasomnien



# Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen

- **Antihistaminika der 1. Generation (Dimenhydrinat/Diphenhydramin, Doxylamin)**
  - Zulassung für Doxylamin ab 6 Monaten
  - Kontraindikation für die übrigen Substanzen
  - Wirksamkeit nicht belegt
  - Hinweise auf Toleranzentwicklung mit konsekutiver Dosissteigerung und Zunahme von Nebenwirkungen (v.a. anticholinerg, paradoxe Erregung, selten Krampfanfälle, Atemstillstand)

*cave Risikowarnung des BfArM für Kinder < 3 Jahre*



# Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen

- **Promethazin**

- Antihistaminikum der 1. Generation / Phenothiazin**

- Kontraindikation für die Anwendung bei Schlafstörungen
    - Kontraindikation < 2 Jahre wg. Gefahr des plötzlichen Kindstodes

- **Antipsychotika**

- **Pipamperon** Zulassung für die Indikation Schlafstörung
  - Anwendung nur unter Berücksichtigung des Nutzen-Risiko-Verhältnis
  - alle typischen NW von Antipsychotika können auftreten (metabolisch, kardial, EPMS)



# Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen

- **sedierende Antidepressiva**
  - keine Zulassung
  - Trizyklika – anticholinerge u. kardiale NW
  - Mirtazapin – Sedierung/Tagesmüdigkeit, Appetit↑, Gewicht↑, selten toxische Hautreaktionen (Stevens-Johnson, Lyell-Syndrom), Agranulozytosen



# Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen

## • Melatonin

- Zulassung zur Behandlung von Schlafstörungen ab 2 Jahren bei Autismus-Spektrum-Störungen und Smith-Magenis-Syndrom wenn Schlafhygienemaßnahmen unzureichend
- Verkürzung von Schlaflatenz, Verlängerung Gesamtschlafzeit
- Hinweise auf Wirksamkeit bei anderen Störungen (z.B. ADHS) aber schwache Evidenz
- Hinweise auf Wirksamkeit bei dem Delayed Sleep Phase Syndrome
- keine Evidenz bei (psychisch) gesunden Kindern



# Medikamente zur Behandlung von Schlafstörungen

- **Melatonin**

- bei kurzfristiger Anwendung relativ gut verträglich (morgendliche Müdigkeit, Alpträume, Kopfschmerzen)
- - keine gute Evidenz bzgl. Langzeitanwendung
- Auswirkung auf die sexuelle Reifung aufgrund der physiologischen Wirkung nicht auszuschliessen



# Fazit

- nichtorganische Schlafstörungen sind bei Kindern und Jugendlichen nicht selten und können deutlichen Leidensdruck verursachen
- ausführliche Anamnese und Beratung bzgl. Schlafhygiene ist häufig schon therapeutisch ausreichend
- weitergehend sind psychotherapeutische (kognitiv-behaviorale) Interventionen die Therapie der Wahl
- über Pharmakotherapie existiert wenig Evidenz, sie sollte zurückhaltend und wenn, vorübergehend eingesetzt werden

