

Ein Unternehmen der LUKS Gruppe

Departement Innere Medizin

Akutgeriatrie

Schlaflosigkeit im Alter

18. Frühlingszyklus

Fabian Studer
19. März 2025



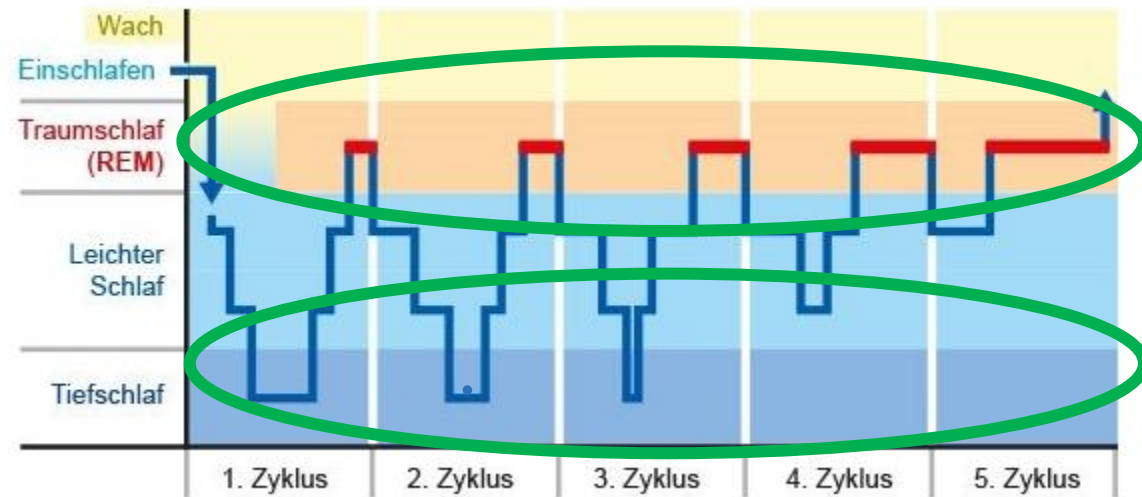
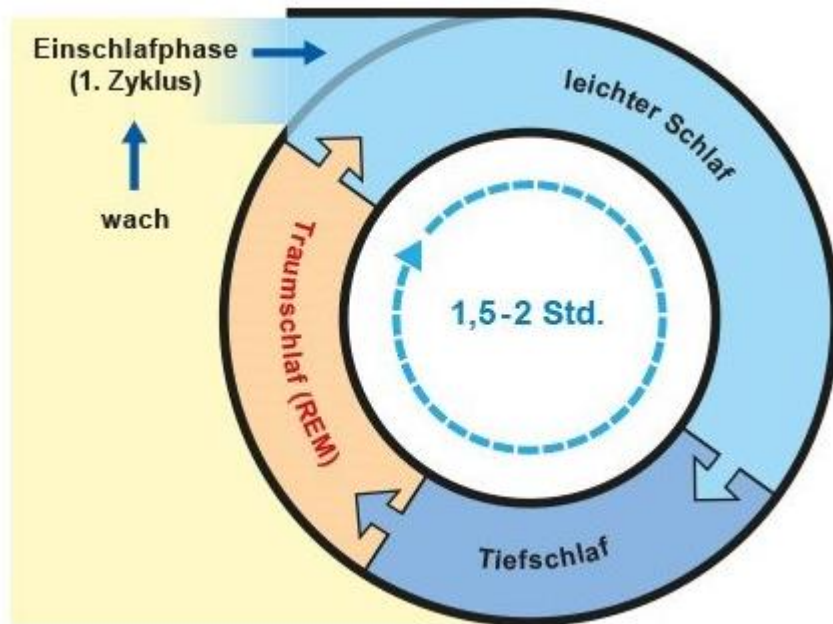
herzlich, kompetent, vernetzt

Altersphysiologische Veränderungen des Schlafs



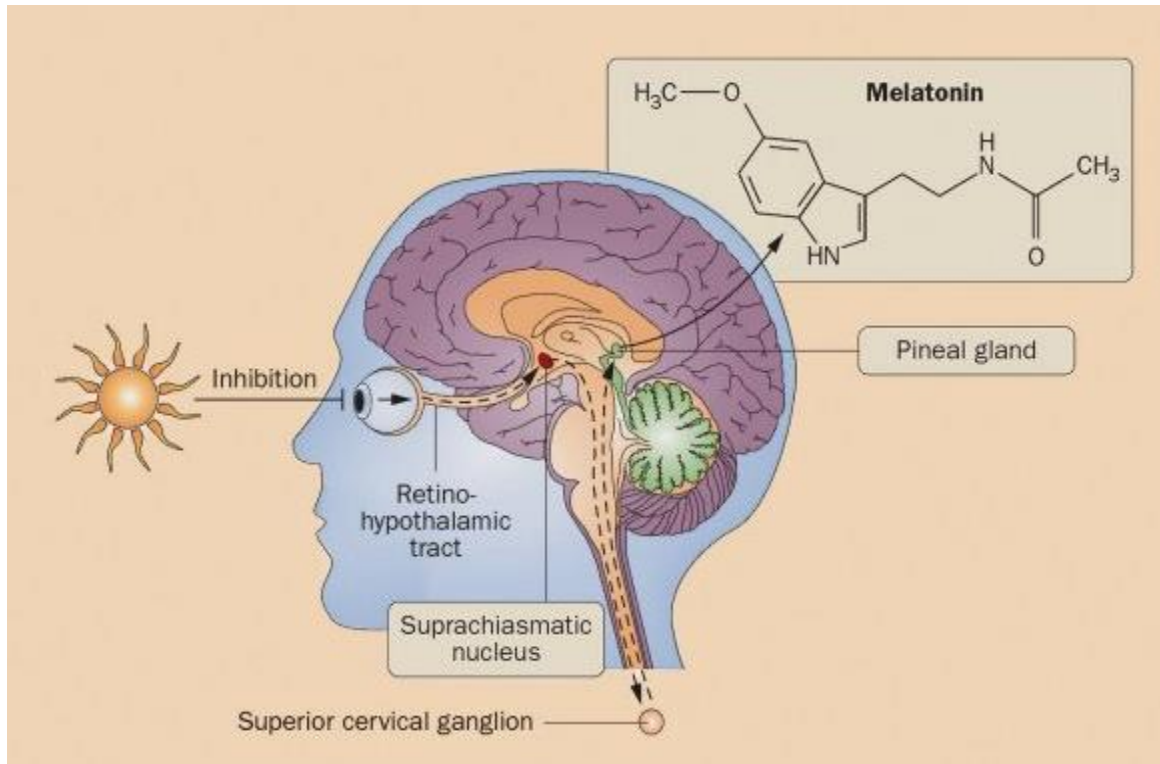
Physiologisches Schlafverhalten

- Schlafzyklus

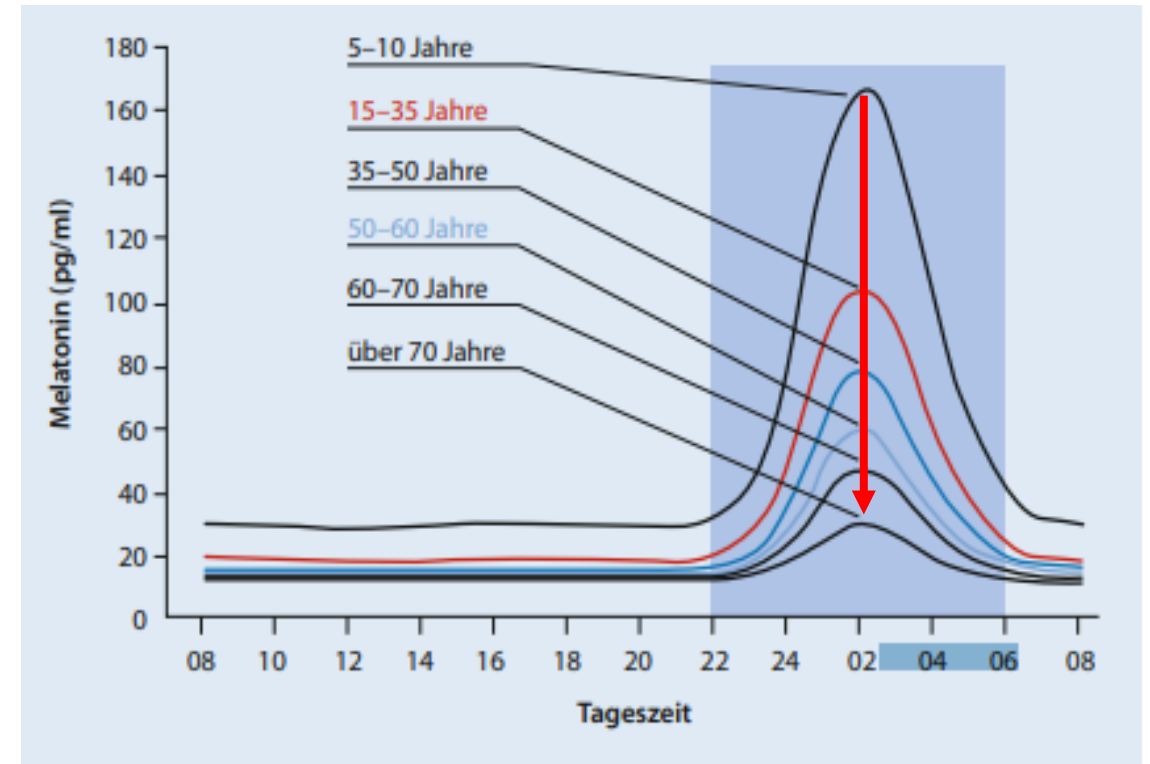


Gesundheitsinformation.de

Altersphysiologische Veränderungen des Schlafs



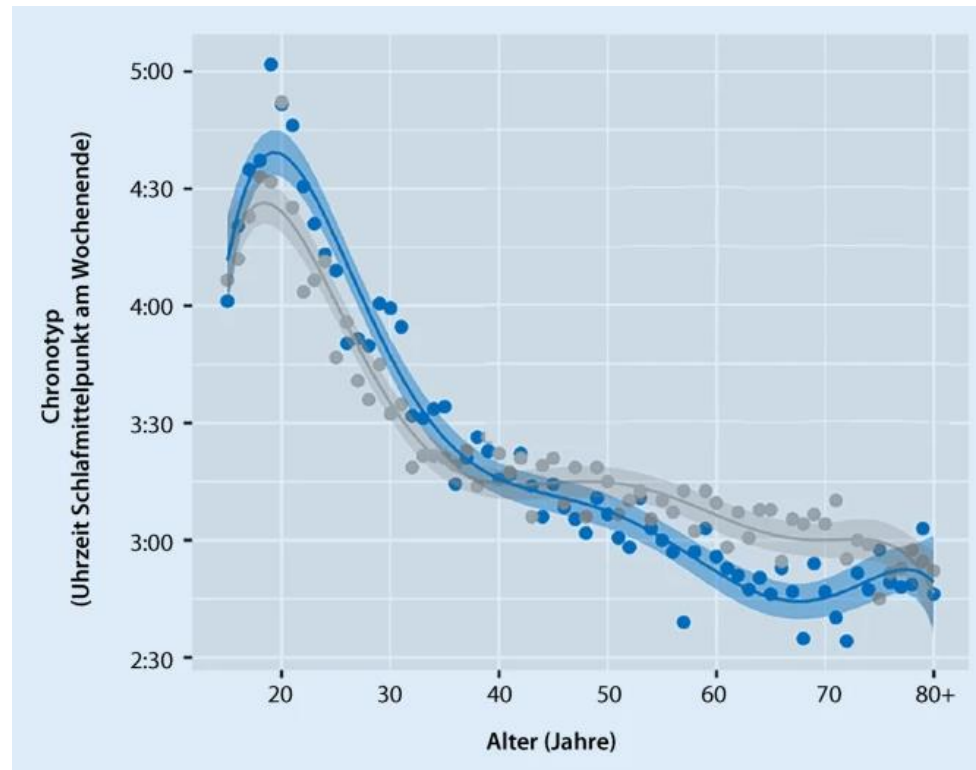
Chemistry of life, the science of sleep



Cassel W et al (2020): Guter Schlaf im besten Alter. J Gynäkol Endokrinol CH; 23: 86-93

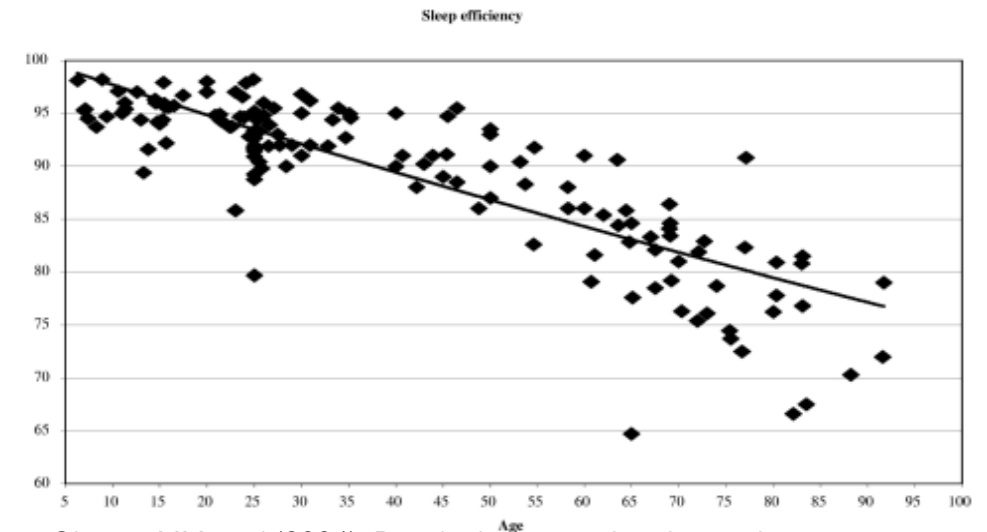
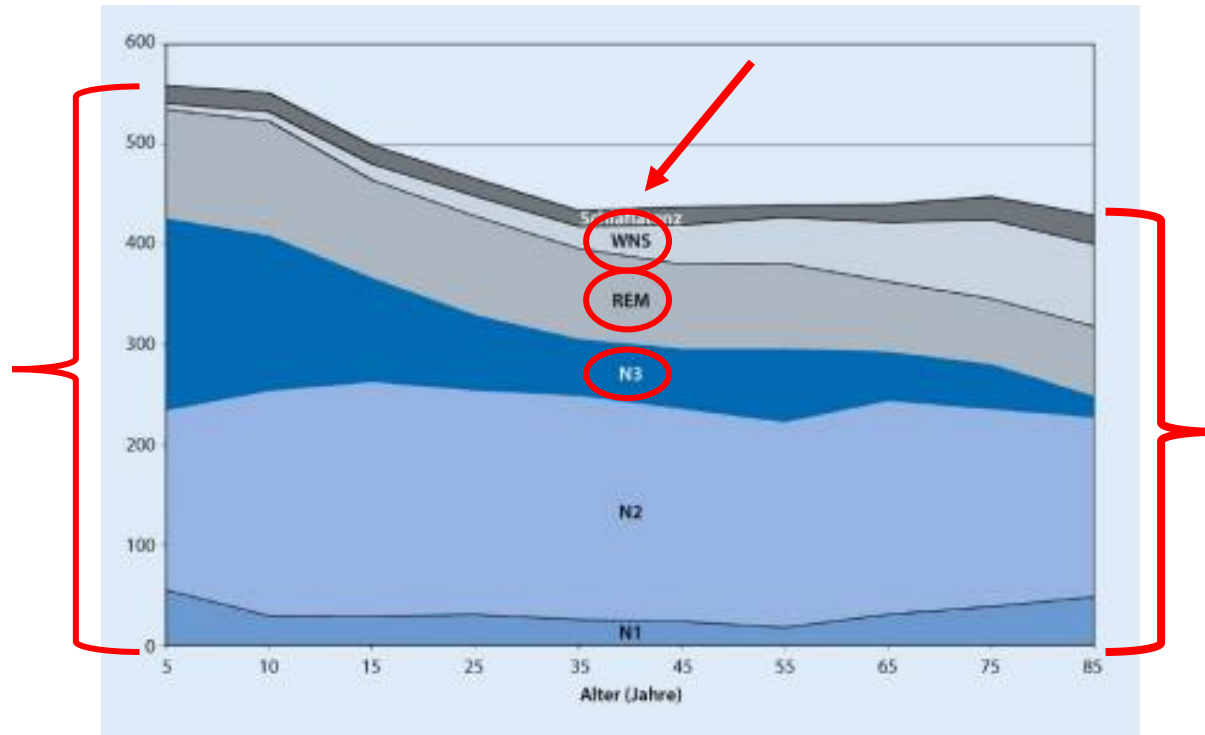
Altersphysiologische Veränderungen des Schlafs

- Änderung des Chronotyps im Laufe des Lebens



Cassel W et al (2020): Guter Schlaf im besten Alter. J Gynäkol Endocrinol CH; 23: 86-93

Altersphysiologische Veränderungen des Schlafs



Ohayon MM et al (2004): Developing normative sleep values across the human lifespan. SLEEP. 27; No 7

Cassel W et al (2020): Guter Schlaf im besten Alter. J Gynäkol Endokrinol CH; 23: 86-93

Normaler Schlaf im Alter

- Schlafdauer mindestens 6 Stunden
- Einschlafzeit unter 30 Minuten
- 2 – 4 Aufwachphasen pro Nacht mit insgesamt 1 Stunde

Wachzeit Frohnhofen H et al: Schlaf und Schlafstörungen im höheren Lebensalter

- Leichter Schlaf gegen Morgen
- Wichtig: diese Veränderungen sollten nicht als «Schlafstörung» interpretiert werden Frohnhofen H et al (2019): Schlaf und Schlafstörungen im höheren Lebensalter. MMW Fortschr Med 161: 56-65



Einteilung der Schlafstörungen

- International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3): 6 Hauptgruppen von Schlafstörungen:

1) Insomnie:

- Häufigste Form von Schlafstörungen: Einschlaf- oder Durchschlafstörungen
bzw. frühes morgendliches Aufwachen, ohne wieder einzuschlafen
- Mindestens dreimal pro Woche über einen Monat lang

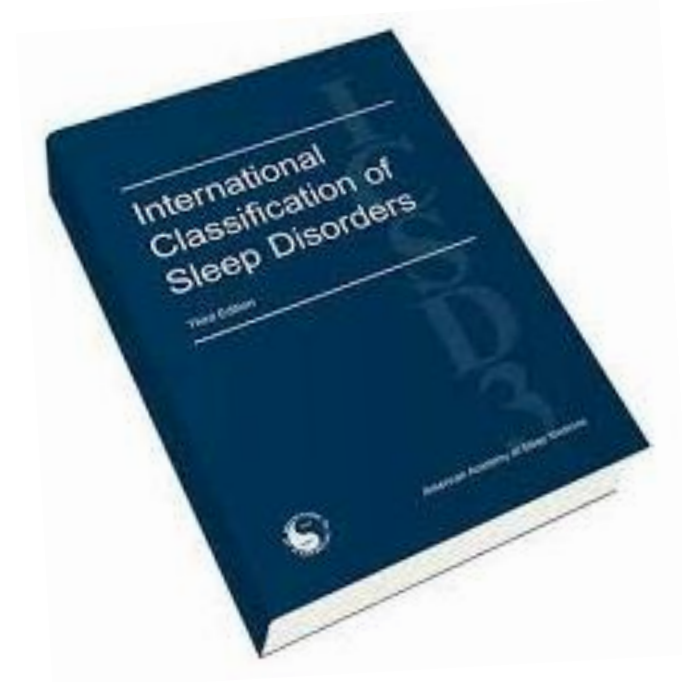
2) Schlafbezogene Atmungsstörungen

- Obstruktive Schlafapnoe (Häufigkeit: 30% ab dem 60. Lebensjahr)



Einteilung der Schlafstörungen

- International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3): 6 Hauptgruppen von Schlafstörungen:
 - 3) **Störungen des zirkadianen Rhythmus**: Schlaf-Wach-Rhythmus ist nicht mehr dem Hell-Dunkel-Kreislauf angepasst
 - Z.B. bei Schichtarbeit, Jetlag
 - 4) **Nächtliche Bewegungsstörungen**
 - Restless-Legs-Syndrom: ca. 2% der Bevölkerung
 - 5) **Hypersomnie**
 - Z.B. Narkolepsie
 - 6) **Parasomnie**
 - Schlafwandeln, Bruxismus, Enuresis nocturna

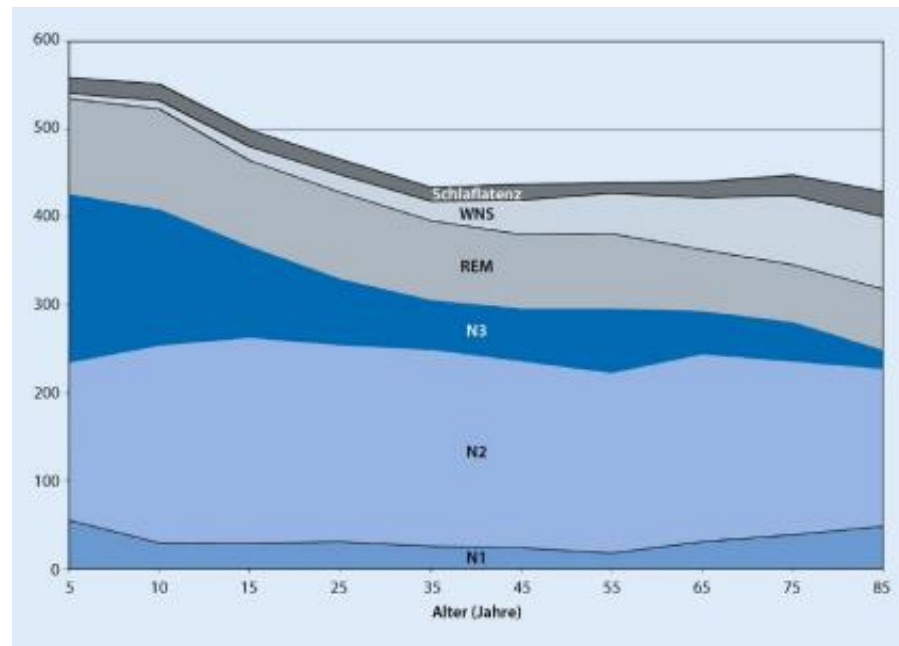


Nicht-medikamentöse Therapie



Nicht-medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- Aufklärung über den normalen, altersentsprechenden Schlaf und den individuellen Schwankungen
- Frage nach der Tagesbefindlichkeit



Cassel W et al (2020): Guter Schlaf im besten Alter. J Gynäkol Endokrinol CH; 23: 86-93

Nicht-medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- **Schlafhygiene:** Grundlegende, einfache und nebenwirkungsfreie verhaltenstherapeutische Massnahmen

- Keine **schweren Mahlzeiten** am Abend
- **Nikotin** hemmt das Einschlafvermögen
- **Alkohol** führt initial zu einem besseren Einschlafen,
in der 2. Nachthälfte jedoch Schlafstörung als Folge einer



milden Entzugssymptomatik Bloom HG et al (2009): Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorder in older person. J Am Geriatr Soc 57: 761-789

- Nach dem Mittagessen keine **koffeinhaltigen Getränke**
 - Koffein, Nikotin, Alkohol senken den Melatonin-Spiegel



Nicht-medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

■ Schlafhygiene:

- Verbannung von «Blaulichtgeräten» / Smartphones aus dem Schlafzimmer
- Wenn möglich kein Mittagsschlaf: erhöht den Schlafdruck in der Nacht
 - Der einphasige Schlaf wird zweiphasig, die Schlafzeit in der Nacht kürzer
- Ruhige Schlafzimmeratmosphäre: Akustische Weckschwelle sinkt



im höheren Lebensalter

- Nicht verkrampfen: «Ich muss jetzt schlafen...»:
 - Hören eines unterhaltsamen Hörbuchs



Nicht-medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- **Physische Aktivität** stabilisiert den Tag-Nacht-Rhythmus
 - Ausdauertraining, Krafttraining
- **Lichtexposition** stabilisiert Tag-Nacht-Rhythmus
 - Tageslicht, v.a. in den Morgenstunden steigert den nächtlichen Melatoninspiegel Obayashi K et al (2012): positive effect of daylight exposure on nocturna urinary melatonin excretion in the elderly: a cross-sectional analysis of the HEIJO-KYO study. J Clin Endocrinol Metab 97(11): 4166-4173
- **Entspannungstechniken** (Postisometrische Relaxation, Atemtechniken)



Nicht-medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- Erkennen und Behandeln **psychischer** und **somatischer Erkrankungen** mit Einfluss auf das Schlafverhalten
 - Angststörung: Einschlafen stark gestört
 - Depression: Ein- und Durchschlafstörungen, typischerweise Erwachen in den frühen Morgenstunden
 - 80% der PatientInnen mit Depression leiden unter einer Insomnie Asarnow LD et al (2019): Circadian Preference as a moderator of depression outcome following cognitive behavioral therapy for insomnia plus antidepressant medications: A report from the TRIAD study. J Clin Sleep Med. 15: 573-80
 - Schilddrüsenerkrankungen
 - Chronisch-entzündliche Erkrankungen
 - Degenerative Veränderungen des Bewegungsapparats
 - Herzinsuffizienz: 30% leiden an Insomnie Hayes D et al (2009): Insomnia and chronic heart failure. Heart Fail Rev. 14: 171-82

Nicht-medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- **Regelmässige Beurteilung der Medikamente:** Espeso N et al (2023): Insomnia is not a normal part of aging: the challenges of safely and effectively managing insomnia in older people. Sr Care Pharm 38(1): 6-15; Stewart NH et al (2022): Sleep in hospitalized older adults. Sleep Med Clin 17(2): 23-232
 - **Betablocker:** Senken Melatoninspiegel, kann zu Albträumen führen
 - **Diuretika:** Schlaf in der Nacht aufgrund von vermehrten Toilettengängen häufiger unterbrochen
 - **Anticholinergika:** Können den REM-Schlaf unterdrücken und dadurch die Schlafqualität verringern
 - **Kortison:** «Gegenspieler» des Melatonins
 - **Antidepressiva:**
 - Beeinflussung der Pharmakokinetik von Melatonin (Hemmung CYP1A2), z.B. Citalopram
 - Vermehrt Albträume: Amitriptylin, Venlafaxin, Duloxetin



Medikamentöse Therapie



Medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- Als Erstes **pflanzliche Präparate**: Empfehlungen der European Medicines Agency (EMA)
 - **Baldrian**
 - EMA: «Well-established Use», Verbesserung der Einschlafzeit und der Schlafqualität
 - Bindet an GABA-, Barbituratrezeptoren
 - **Hopfen**
 - EMA: Schnellere Einschlaf- und bessere Durchschlafzeit
 - **Lavendel**
 - EMA: wirkt beruhigend, normalisiert die Ausschüttung von Stresshormonen
 - Interaktion am GABA-Rezeptor ist möglich
 - **Melisse**
 - EMA: ätherische Öle mit spasmolytischer Eigenschaft: v.a. bei nervösen Einschlafstörungen bei gastrointestinalen Beschwerden

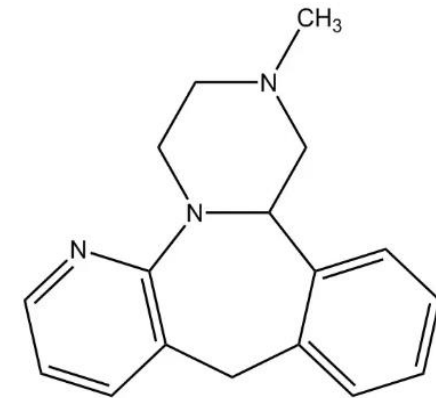


Medikamentöse Therapie der Insomnie

S3-Leitlinie für Insomnie Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM): S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf / Schlafstörungen – Insomnie bei Erwachsenen

■ Mirtazapin (Remeron®)

- Dosierung 7.5 mg, vorzugsweise um 18 Uhr oder 20 Uhr, aber nicht später
 - Ist nicht geeignet als Schlafreserve (Halbwertszeit)
- Schlafanstossende Wirkung nur in niedriger Dosierung
 - Bei fehlender Wirkung bringt Dosiserhöhung nichts
- Nebenwirkungen: Schwindel, Schläfrigkeit, trockener Mund, Delir, verstärkter Appetit
- Restless-legs-Syndrom: tritt bei Einnahme von Antidepressiva der zweiten Generation in 9% der Fälle auf
Rottach KG et al: Restless-Legs Syndrom als Nebenwirkung von Antidepressiva der zweiten Generation. J Psychiatr Res. 2008; 43:70,5
- Bei Patienten mit RLS-Vorgeschichte Mirtazapin kontraindiziert

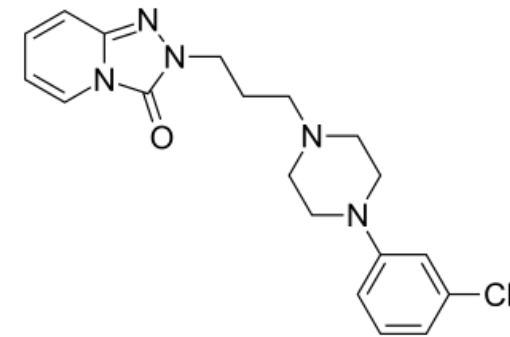


Medikamentöse Therapie der Insomnie

S3-Leitlinie für Insomnie Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM): S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf / Schlafstörungen – Insomnie bei Erwachsenen

▪ Trazodon (Trittico ®)

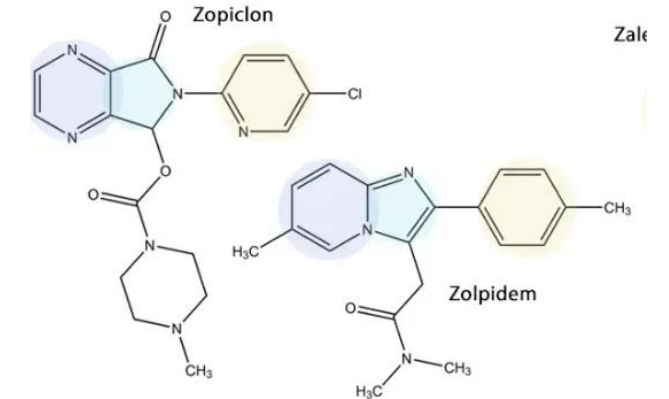
- Dosierung: 25 mg, am besten um 18 oder 20 Uhr, aber nicht später
- Schlafanfassend nur in niedriger Dosierung
- Im Unterschied zu anderen Antidepressiva **nicht anticholinerg**
wirkend: **geringeres Delir-Risiko**
- Nebenwirkungen: Schläfrigkeit, Mundtrockenheit, Muskel-, Gelenkschmerzen
- Cave: Alphablocker:
 - Tiefer Blutdruck als NW
 - Orthostatische Dysregulation
 - Bei akutem Herzinfarkt kontraindiziert



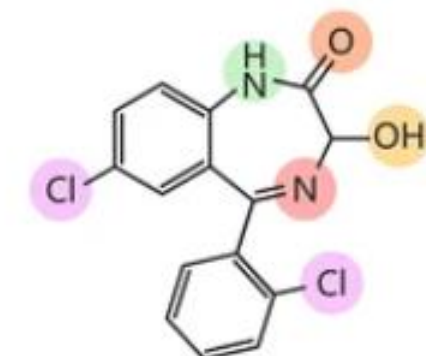
- Therapie der Wahl bei Demenz und Schlafstörung Bloom HG et al (2009): Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. J Am Geriatr Soc 57: 761-789

Medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- **Hypnotika: Benzodiazepine, Z-Substanzen (Zolpidem, Zopiclon)**
 - Werden meistens als Dauertherapie verordnet, obwohl sie nur für **begrenzte Zeit zugelassen** sind
 - Können bei einer über zweiwöchigen Einnahme abhängig machen
 - Hypnotika verlieren mit der Zeit an Wirksamkeit Morin CM et al (2003): Adverse effects of temazepam in older adults with chronic insomnia. Hum Psychopharmacol 18: 75-82
 - Regelmässige und langjährige Einnahme ist mit einem um 48% erhöhtem Risiko für die Entwicklung einer **Demenz** assoziiert Full KM et al (2022): Associations of late-life sleep medication use with incident dementia in the Artherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci; 78(3): 438-446
 - Erhöhtes **Delir-Risiko** aufgrund der anticholinergen Wirkung
 - Kontraindiziert bei **Schlaf-Apnoe-Syndrom**



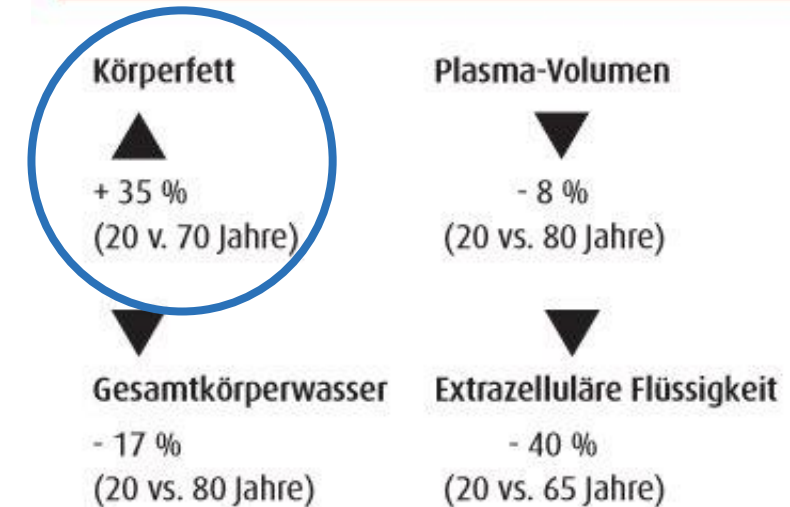
Lorazepam



Medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- Hypnotika: Benzodiazepine, Z-Substanzen (Zolpidem, Zopiclon)
 - Änderung des Fett- / Wasserhaushalts im Alter
 - Benzodiazepine / Z-Substanzen sind **fettlöslich**: längere Speicherung im Organismus mit entsprechender Kumulationsgefahr
 - Aktive Metabolite können bis um die 3- bis 5-fache Zeit länger nachweisbar sein Holzbach R et al (2012): Die Problematik des Benzodiazepin-Langzeitgebrauchs bei älteren Menschen. Psychotherapie im Alter 9: 229-24
 - Metabolite können untereinander und mit anderen Medikamenten interagieren: **Wechselwirkungen werden unvorhersehbar** Wolter DK et al (2011): Sucht im Alter – Altern und Sucht. Kohlhammer. Stuttgart

Tabelle 2: Veränderungen der Relation bz. Körperfett und Körperwasser im Alter

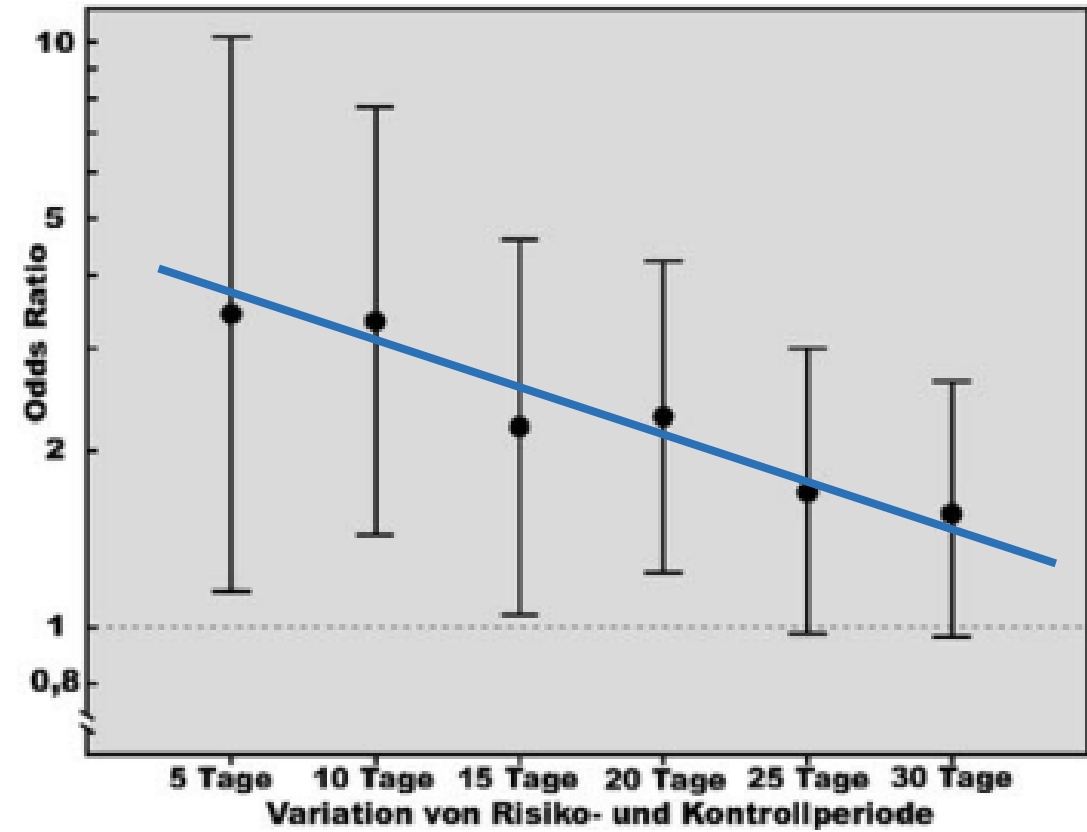


Beispiel: Bei einem 65-Jährigen mit 70 kg Körpergewicht beträgt die extrazelluläre Flüssigkeit 14 Liter. Ein Verlust von 40 Prozent entspricht 5,6 Liter!

Landendörfer P: Pharmakotherapie älterer Menschen. Arc Medici 8. 2008

Medikamentöse Therapie der Schlafstörung im Alter

- Benzodiazepine / Z-Substanzen führen zu funktionellen Defiziten: **Gangstörung und Sturz**
Hoffmann E et al (2006): Neugebrauch von Benzodiazepine und das Risiko einer proximalen Femurfraktur. Z Gerontol Geriatr 39: 143-14
- Cross-over-Studie (1630 ProbandInnen, Beobachtungszeit 49 Monate, Durchschnittsalter 79.8 Jahre)
- Risiko einer proximalen Femurfraktur innerhalb der **ersten 5 Tage** nach Beginn einer Benzodiazepintherapie: **OR 3.4**, nach **30 Tagen**: **1.59**
- Besonders gefährlich: Hypnotika kombiniert mit Inkontinenz



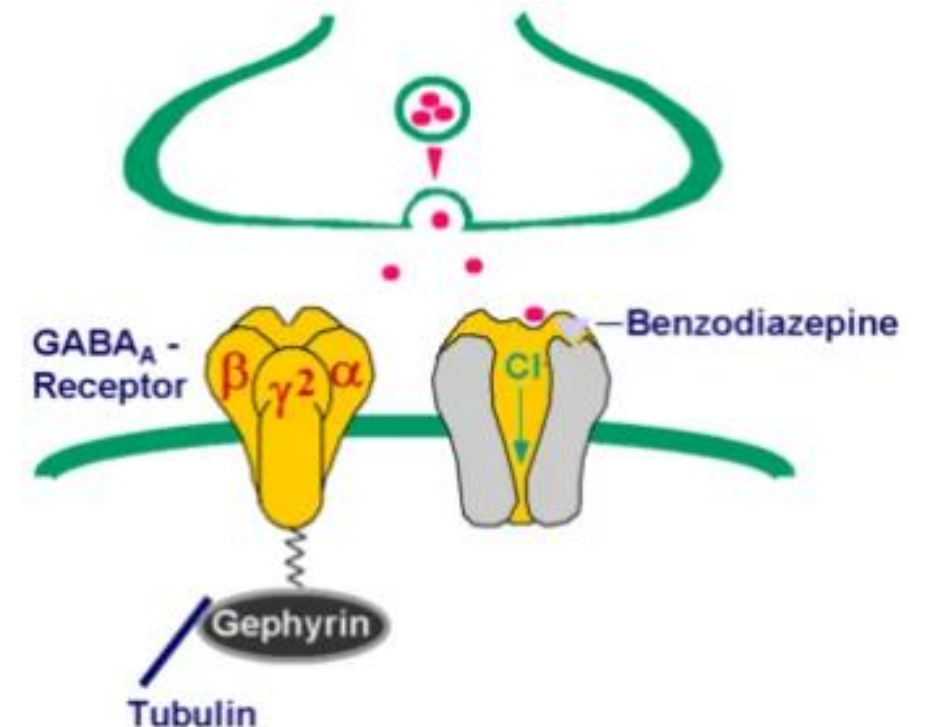
Smarter medicine: Top-5 der SFGG

- Top-5 basieren auf der Choosing-Wisely-Initiative der Amerikanischen Gesellschaft für Geriatrie

Keine Benzodiazepine oder andere sedativ-hypnotische Arzneien als Mittel der ersten Wahl gegen Schlaflosigkeit, Unruhezustände oder Verwirrtheit.

Deprescribing von Benzodiazepinen / Z-Substanzen

- Benzodiazepine / Z-Substanzen, welche über Jahre / Jahrzehnte gegeben wurden, sollten nicht abgesetzt werden
- Benzodiazepine und Z-Substanzen binden an die Rezeptoren des Neurotransmitter Gama-Aminobuttersäure (GABA): Verstärkung der inhibitorischen Wirkung von GABA auf die Intensität der Gefühlswelt
- Bei einer mehr als zweiwöchigen Einnahme: Die körpereigene Selbstregulation geht verloren, beim Absetzen kommt es zu Entzugserscheinungen
 - Panikattacken, Alpträume, Halluzinationen, Muskel- und GI-Beschwerden, Krampfanfälle



Max-Planck-Gesellschaft

Deprescribing von Benzodiazepinen / Z-Substanzen

- Vorgehen bei Deprescribing (strukturierter Dosisreduktion)
 - Immer **ausschleichen**, über mehrere Wochen oder Monate!
 - Medikament auf halbe Dosis reduzieren
 - Überlappend stimmungsstabilisierende Medikamente verabreichen, aufdosierend:
 - Pregabalin (Lyrica®)
 - Gabapentin (Neurontin®)
 - Mirtazapin (Remeron®), Trazodon (Trittico®)
 - Quetiapin (Sequase®), anxiolytisch, v.a. in der Geriatrie empfohlen
 - Bei Auftreten von Nebenwirkungen nach Reduktion: wieder auf ursprüngliche Dosis gehen, gleichzeitig überlappend mit stimmungsstabilisierenden Medikamenten, nach ein paar Wochen / Monaten erneuter Reduktionsversuch

Medikamentöse Therapie der Insomnie

S3-Leitlinie für Insomnie Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e.V. (DGSM): S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf / Schlafstörungen – Insomnie bei Erwachsenen

- Melatonin (Circadin®)
 - Langzeituntersuchungen fehlen: keine eindeutigen Angaben zu möglichen Nebenwirkungen, optimaler Dosierung und der Anwendung über einen längeren Zeitraum
 - Ab 55 Jahren in retardierter Form mit einer Dosis von 2 mg für eine Dauer von 3 Monaten zugelassen
 - Kein Schlafmittel, sondern ein Chronotherapeutikum: stabilisiert den Tag-Nacht-Rhythmus
 - Verbessert die Schlafqualität, greift aber nicht in die direkte Schlafregulation ein, daher zur Schlaferzwingung nicht geeignet
 - Nur bei primärer Insomnie
 - Klinischer Effekt ist eher schwach und stellt sich nach ca. 2 Wochen ein Anghel L et al (2022): Venefits and adverse events of melatonin use in the elderly (Review). ExpTherMed 23(3): 219
 - Das physiologische Signal für den Nachtbeginn wird verstärkt: Besser Synchronisation auf den 24-Stunden-Rhythmus

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



"Immer wenn ich versuche, meine Herde zu zählen, schlafe ich ein."