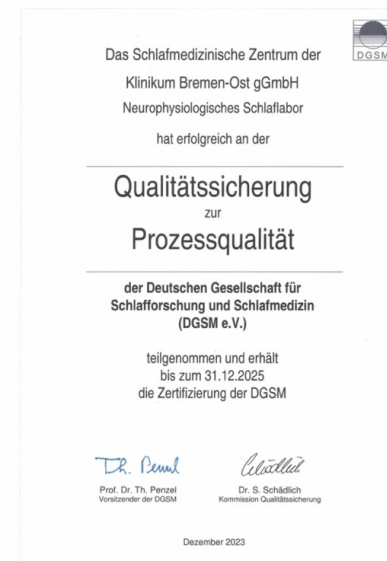


INSOMNIE SCHLAFLOS DURCH DIE NACHT



Bremen, 17.08.2024

Sabine Buntgen
Institut für Klinische Neurophysiologie
Klinikum Bremen-Ost



Definition der chronischen Insomnie

- Einschlaf- bzw. Durchschlafstörungen und/oder Früherwachen.
- Angemessene Möglichkeiten und Umstände um einzuschlafen
- Folgen für den Tag (Tagesmüdigkeit, Konzentrationsprobleme usw.).
- Symptome müssen länger als drei Monate und mindestens dreimal pro Woche vorliegen.
- Die Schlafstörung lässt sich durch keine andere Erkrankung erklären.

Diagnostik:

- Anamnese
- Schlaftagebuch, Abend-und-Morgen-Protokoll

- Apnoescreening zum Ausschluss einer Atmungsstörung
- (Aktigraphie)
- (Polysomnographie nur in Ausnahmefälle)

Fragen zum Schlafverhalten:

- Wann gehen Sie gewöhnlich abends zu Bett?
- Wie lange benötigen Sie zum Einschlafen?
- Wie häufig und wie lange sind Sie in der Nacht wach?
- Wann stehen Sie morgens auf?
- Wie viele Stunden schlafen Sie pro Nacht?
- Fühlen Sie sich nach dem Schlafen frisch und ausgeruht?
- Sind Sie am Tage häufig müde oder schlafen unverhofft ein?
- Halten Sie einen Mittagsschlaf?
- Wie ist es am Wochenende oder im Urlaub?
- Haben Sie bereits einmal speziell zum Schlafen Medikamente eingenommen? Wenn ja, welche? Von wann bis wann? Mit welchem Erfolg?

Was passiert in den Wachzeiten?

- Nachdenken über private Angelegenheiten
- Streß bzw. Belastungssituationen
- Körperliche Symptome wie Herzklopfen, Schwitzen, Zittern
- Nachdenken über berufliche Angelegenheiten
- Fernsehen/sich mit dem Mobiltelefon beschäftigen
- Rauchen
- Essen und/oder Trinken
- Büroarbeit erledigen

Schlafprotokoll von Herrn/Frau:

Woche vom bis

ABENDPROTOKOLL (vor dem Lichtlöschen)		Beispiel	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1. Wie ist Ihre Stimmung jetzt? (1: sehr gut 6: sehr schlecht)		3							
2. Wie leicht/schwer fiel es Ihnen heute, Leistungen (Beruf, Freizeit, Haushalt) zu erbringen? (1: sehr leicht 6: sehr schwer)		3							
3. Haben Sie heute tagsüber geschlafen? Falls ja, geben Sie an, wann und wie lange insgesamt:		14:00 30 Min							
4. Haben Sie in den letzten 4 Stunden Alkohol zu sich genommen? Falls ja, was und wieviel?:		3 Glas Wein							
5. Wie frisch/müde fühlen Sie sich jetzt? : (1: sehr frisch 6: sehr müde)		3							
6. Wann sind Sie zu Bett gegangen?:		22:30							
MORGENPROTOKOLL (nach dem Aufstehen)		Beispiel	DI	MI	DO	FR	SA	SO	MO
7. Wie frisch/müde fühlen Sie sich jetzt? : (1: sehr frisch 6: sehr müde)		3							
8. Wie ist Ihre Stimmung jetzt? (1: sehr gut 6: sehr schlecht)		3							
9. Wann haben Sie gestern das Licht ausgemacht?		23:00							
10. Wie lange hat es nach dem Licht löschen gedauert, bis Sie einschliefen? (Min)		40							
11. Waren Sie nachts wach? Wie oft?		2x							
Wie lange insgesamt? (Min)		30							
12. Wann sind Sie endgültig aufgewacht?		6:30							
13. Wie lange haben Sie insgesamt geschlafen? (Angabe in Stunden:Minuten)		6:40							
14. Wann sind Sie endgültig aufgestanden?		7:00							
15. Haben Sie seit gestern Abend Medikamente zum Schlafen genommen? (Präparat, Dosis, Uhrzeit)		½ Stilnox 22:30							

Komorbiditäten und begünstigende Faktoren:

TABLE 5 Major medical comorbidities or contributory factors to chronic insomnia

Mental	Medical	Neurological	Substance use/dependence
Depressive disorders	Cardiovascular disorders	Neurodegenerative diseases	Alcohol
Bipolar disorders	Diabetes mellitus	Cerebrovascular diseases	Nicotine
Anxiety disorders	Chronic kidney diseases	Traumatic brain injury	Caffeine
Borderline personality disorder	Chronic obstructive pulmonary diseases	Multiple sclerosis	Tetrahydrocannabinol /marihuana
Posttraumatic stress disorder	Rheumatic disorders	RLS/PLMD	Opioids
Schizophrenia	Chronic pain	Fatal familial insomnia	“Designer” drugs
Substance use disorders	Any kind of malignant disorder		Cocaine
	SRBD/OSA		Amphetamines

Abbreviations: OSA, obstructive sleep apnea; PLMD, periodic limb movement disorder; RLS, restless legs syndrome; SRBD, sleep-related breathing disorder.

Tab. 11 Substanzen, deren Einnahme zu einer Insomnie führen kann

Alkohol und andere Rauschmittel

Antibiotika (z. B. Gyrasehemmer)

Antidementiva (z. B. Piracetam)

Antriebssteigernde Antidepressiva (z. B. SSRIs)

Blutdruckmittel (z. B. β -Blocker) und Asthamedikamente (z. B. Theophyllin, β -Sympathomimetika)

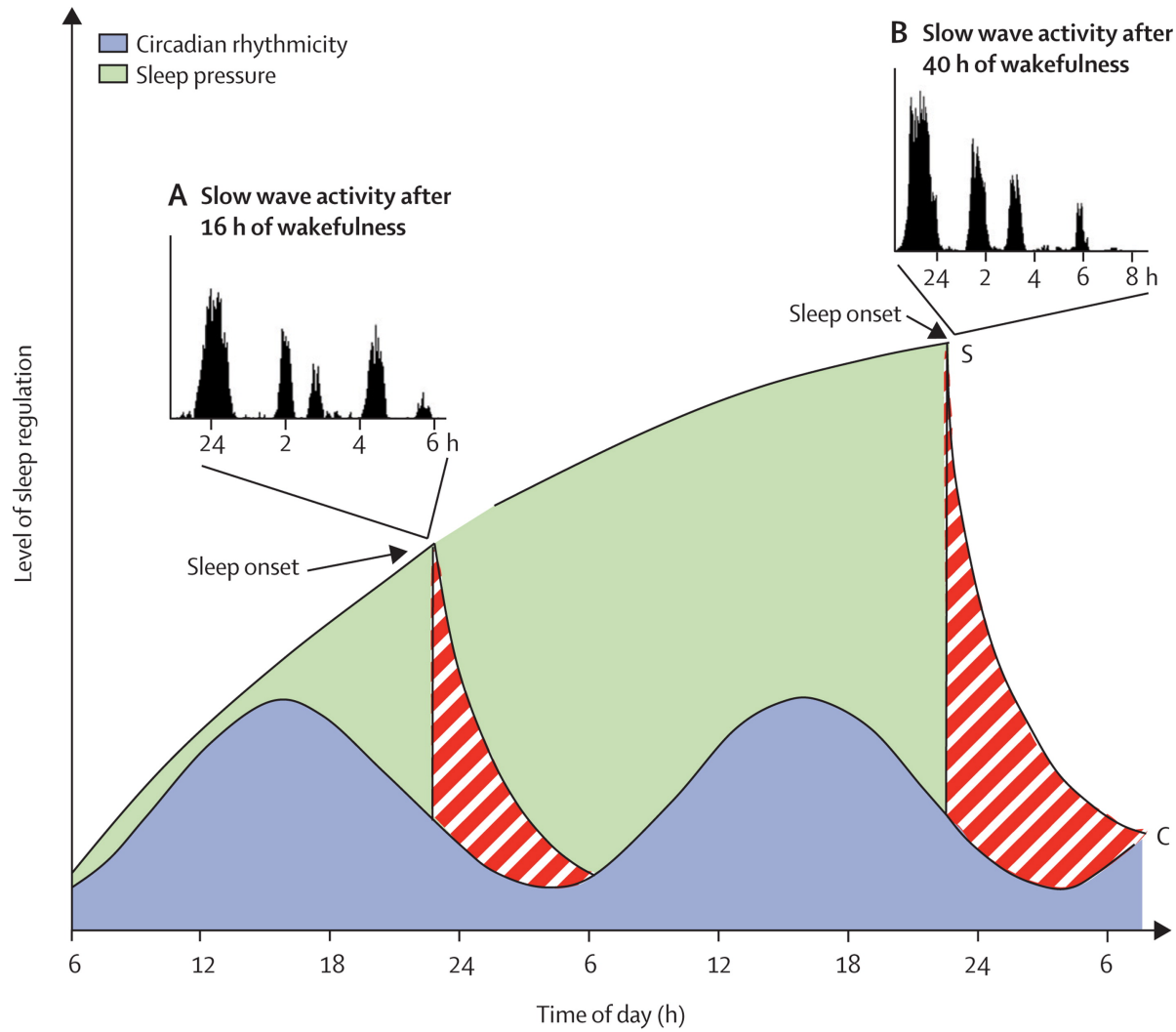
Diuretika

Hormonpräparate (z. B. Thyroxin, Steroide)

Stimulierende Substanzen (Koffein und synthetische Substanzen, z. B. Amphetamine, Ecstasy)

S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen
Kapitel „Insomnie bei Erwachsenen“
(AWMFRegisternummer 063-003), Update 2016

Figure 1



Nicht-medikamentöse Therapie Schlafhygiene

- Regelmäßige Schlafzeiten
- Nicht länger im Bett bleiben als notwendig
- Verzicht auf Schlaf am Tage
- Koffein- und Nikotinverzicht
- Alkohol nur in geringen Mengen
- Ausgeglichene Ernährung, abends beschränkt Flüssigkeit
- Kühles, ruhiges, verdunkeltes Schlafzimmer
- Vermeidung von Medikamenten, die den Schlaf stören
- Körperliches Training, nicht 1-2h vor dem Schlafengehen

Nicht-medikamentöse Therapie

Stimuluskontrolle

- Das Bett ist nur zum Schlafen da
- Innere Zeichen der Schlafbereitschaft wahrnehmen
- Nicht länger als 10 bis 15 min schlaflos im Bett zubringen
- Bei nächtlichem Erwachen nicht essen und kein helles Licht
- Nachts nicht auf die Uhr sehen
- Jeden Morgen zur gleichen Zeit aufstehen, egal wie lange der Schlaf insgesamt war

Nicht-medikamentöse Therapie

Schlafrestriktion

Ziel: Aufbau von „Schlafdruck“ durch (milden) Schlafentzug

Durchführung:

- Schlafprotokoll über 4 Wochen: geschätzte Schlafzeit wird als Bettzeit festgelegt
- Außerhalb der auferlegten Bettzeit darf weder geruht noch geschlafen werden
- Bei einer Schlafeffizienz $>85\%$ wird das Schlaffenster um 15min verlängert, bis bei gewünschter Gesamtschlafdauer und Schlafeffizienz von mind. 85% angelangt

Therapie der ersten Wahl: Kognitive Verhaltenstherapie für Insomnie

- KVT-I und Schlafhygiene

Keine Nebenwirkungen bekannt

Eingeschränkt verfügbar, lange Wartezeit

- KVT-I digital

Keine Nebenwirkungen bekannt

Mögliche Motivations- und Adhärenzprobleme

Somnio (www.mementor.de)

HelloBetter Schlafen
(www.hellobetter.de)

Medikamentöse Therapien

- Benzodiazepine
- Z-Substanzen (Benzodiazepin Rezeptor Agonisten)
- Antidepressiva
- Antipsychotika
- Melatonin und Melatonin Rezeptor-Agonisten
- Antihistaminika
- Phytotherapeutika
- CBD
- Duale Orexin Rezeptor Antagonisten

Benzodiazepine

T1 *Eingesetzte Medikamente zur Behandlung der Insomnie (mod nach [23])*

Wirkstoff	Empfohlene Dosierung	HWZ (Stunden)	Anwendungsgebiete	Hinweise für die Verwendung
Benzodiazepine und Benzodiazepinrezeptoragonisten				
Flunitrazepam	0,5–1 mg	16–35	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	Indikationsstellung kritisch prüfen, vor allem bei Suchtanamnese; wenn möglich für kurze Anwendung nur geringe Mengen verordnen, frühzeitiges Absetzen planen und beginnen; frühes und regelmäßiges Überprüfen der Indikation
Flurazepam	15–30 mg	48–120	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	
Lormetazepam	0,5–1 mg	8–15	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	
Nitrazepam	5–10 mg	25–35	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	
Temazepam	10–20 mg	8–20	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	
Triazolam	0,125–0,25 mg	1,4–4,6	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen insbesondere bei Einschlafstörungen	
Zolpidem	5–10 mg	2–4	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	
Zopiclon	3,75–7,5 mg	5–6	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	
Eszopiclon	1–3 mg	6	Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	

Heidbreder, A: Chronische Insomnie - alte, neue und zukünftige Therapieoptionen, InFo Neurologie + Psychiatrie 2023; 25 (5)

Antidepressiva

Tab. 22 Antidepressiva, die auch zur Insomniebehandlung eingesetzt werden. (Mod. nach [125].)

Wirkstoff	Empfohlene Dosierung (mg) ^a	HWZ in h	Anwendungsgebiete	Hinweise zur Verwendung
<i>Antidepressivum mit Zulassung für isolierte Schlafstörungen</i>				
Doxepin	3–100	8–24 (Metabolit 33–81)	Depressive Erkrankungen, Angstsyndrome, Leichte Entzugssyndrome bei Alkohol-, Arzneimittel- oder Drogenabhängigkeit, Unruhe, Angst, Schlafstörungen und funktionelle Organbeschwerden	Einziges Antidepressivum mit Zulassung bei isolierter Schlafstörung in D
<i>Antidepressiva mit verbreiteter Anwendung bei Schlafstörungen</i>				
Agomelatin	25–50	1–2	Behandlung von Episoden einer depressiven Erkrankung	Melatonerge und somit möglicherweise rhythmisierende Wirkkomponente, bei insg. guter Verträglichkeit Vorgaben zu Leberfunktions-tests beachten
Amitriptylin	25–100	10–28	Depressive Erkrankungen; langfristige Schmerzbehandlung im Rahmen eines therapeutischen Gesamtkonzeptes	Substanzen sind hilfreich bei Schlafstörungen im Rahmen einer depressiven Episode, verbreitet in der off-label Anwendung bei isolierten Schlafstörungen
Trazodon	25–100	4,9–8,2	Depressive Erkrankungen	Episode, verbreitet in der off-label Anwendung bei isolierten Schlafstörungen
Trimipramin	05–100	15–40	Depressive Erkrankungen mit den Leitsymptomen Schlafstörungen, Angst, innere Unruhe	Anwendung bei isolierten Schlafstörungen
Mirtazapin	3,75–7,5	20–40	Depressive Erkrankungen	Schlafstörungen

^aDosierungen für die Indikation Insomnie

S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen
Kapitel „Insomnie bei Erwachsenen“
(AWMF Registernummer 063-003), Update 2016

Antipsychotika

Tab. 23 Antipsychotika. (Mod. nach [125].)

Wirkstoff	Empfohlene Dosierung (mg) ^a	HWZ in h	Anwendungsgebiete	Hinweise zur Verwendung
<i>Antipsychotika mit Zulassung für isolierte Schlafstörungen</i>				
Melperon	25–100	4–8	Zur Behandlung von Schlafstörungen, Verwirrheitszuständen und zur Dämpfung von psychomotorischer Unruhe und Erregungszuständen, insbesondere bei: <ul style="list-style-type: none"> – Patienten der Geriatrie und Psychiatrie – Psychosen, Oligophrenie, organisch bedingter Demenz, Psychoneurosen – Alkohol-Krankheit 	Geeignet zur Sedierung/ Schlafunterstützung bei geriatrischen Patienten
Pipamperon	40–120	17–22	Schlafstörungen, insbesondere bei geriatrischen Patienten; psychomotorische Erregungszustände	
<i>Antipsychotika ohne Empfehlung für isolierte Schlafstörungen</i>				
Quetiapin	12,5–150	7–12	Schizophrenie; manische und depressive Episoden bei bipolarer Erkrankung, Phasenprophylaxe	Geeignet zur Sedierung/ Schlafunterstützung bei psychiatrischer Komorbidität, komplexes Nebenwirkungsprofil beachten
Olanzapin	5–10	32–52	Schizophrenie; akute Manie; Phasenprophylaxe	
Prothipendyl	40–120	2–3	Dämpfung psychomotorischer Erregungszustände im Rahmen psychiatrischer Grunderkrankungen	
Chlorprothixen	15–90	8–12	Zur Dämpfung von psychomotorischer Unruhe und Erregungszuständen im Rahmen akuter psychotischer Syndrome; zur Behandlung von manifomen Syndromen	
Levomepromazin	15–30	15–30	Zur Dämpfung psychomotorischer Unruhe und Erregungszustände im Rahmen psychotischer Störungen; bei akuten Erregungszuständen bei manischen Episoden; zur Kombinationstherapie bei der Behandlung von schweren und/oder chronischen Schmerzen	

^aDosierungen für die Indikation Insomnie

Antihistaminika

Tab. 24 Antihistaminika. (Aus [125].)

Wirkstoff	Empfohlene Dosierung in mg	HWZ in h	Anwendungsgebiete	Hinweise zur Verwendung
Diphenhydramin	25–50	3–9	Zur Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	Frei verkäuflich
Doxylamin	25–50	3–6	Zur Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen	Frei verkäuflich
Hydroxizin	37,5–75 mg	7–20	Angst- und Spannungszustände, Ein- und Durchschlafstörungen, Urtikaria	Verschreibungspflichtig. Potentes Antihistaminikum auch bei Pruritus
Promethazin	25–100	10–12	Unruhe- und Erregungszustände im Rahmen psychiatrischer Grunderkrankungen; wenn therapeutische Alternativen nicht erfolgreich waren, bei Übelkeit/Erbrechen und Schlafstörungen bei Erwachsenen	Verschreibungspflichtig

S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen
Kapitel „Insomnie bei Erwachsenen“
(AWMFRregisternummer 063-003), Update 2016

Phytotherapeutika

CBD/THC

- Keine ausreichenden Studien zur Bewertung der Wirksamkeit bei Patienten mit chronischer Insomnie.
- CBD/THC in Kombination hat in kleinen Studien (n=29) zu einer Verbesserung des mitternächtlichen Melatoninspiegels geführt und u.a. zu einer Zunahme des Leichtschlafes.

(Velzeboer et al: Cannabis dosing and administration for sleep: a systematic Review; Sleep.2022 Nov 9; 45(11))

(Ranum et al: Use of Cannabidiol in the Management of Insomnia: A Systematic Review; Cannabis Cannabinoid Res. 2023 Apr;8(2):213-229.)

(Riemann et al: The European Insomnia Guideline: An update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023; J. Sleep Res. 2023;32:e14035.)

(Ried et al: Medicinal Cannabis improves sleep in adults with insomnia: a randomised double-blind placebo-controlled crossover study; J Sleep Res. 2023 Jun; 32(3):e 13793)

Melatonin und Melatonin Rezeptor Antagonisten

Unretardiertes Melatonin

- Zum Teil frei verkäuflich, unterschiedliche Dosierung

Retardiertes Melatonin (Circadin®)

- Rezeptpflichtig und in D zugelassen

Ramelteon

- In EU nicht zugelassen

Tasimelteon

- Zugelassen für die Behandlung von Schlaf-Wach-Störung bei Abweichung vom 24 Stunden Rhythmus bei blinden Menschen ohne Lichtwahrnehmung (Orphan Drug)

(Riemann et al: The European Insomnia Guideline: An update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023; J. Sleep Res. 2023;32:e14035.)

(Freund W, Weber F: The function of sleep and the treatment of primary insomnia. Dtsch Arztebl Int 2023; 120: 863–70. DOI: 10.3238/arztebl.m2023.0228)

(Heidbreder, A: Chronische Insomnie - alte, neue und zukünftige Therapieoptionen, InFo Neurologie + Psychiatrie 2023; 25 (5))

Duale Orexin Rezeptor Antagonisten (DORA)

Daridorexant (Quiviq®)

Einzigster in Deutschland zugelassener DORA

„Daridorexant ist ein dualer Orexin-Rezeptor-Antagonist, der sowohl auf Orexin-1- als auch auf Orexin-2-Rezeptoren und mit gleicher Potenz auf beide wirkt. Die Orexin-Neuropeptide (Orexin A und Orexin B) wirken auf die Orexin-Rezeptoren und fördern die Wachheit. Daridorexant antagonisiert die Aktivierung der Orexin-Rezeptoren durch die Orexin-Neuropeptide, verringert somit die Wachheit und erleichtert das Einschlafen, **ohne das Verhältnis der Schlafphasen zu verändern** (wie mittels elektroenzephalographischer Aufzeichnung bei Nagetieren oder Polysomnographie bei Patientinnen und Patienten mit Insomnie untersucht)“

Orexin? Hypokretin?

- 1998 wurde das Neuropeptid unabhängig von zwei Arbeitsgruppen entdeckt und benannt
- Aus Vorstufen werden Hypokretin-1 (Orexin 1) und Hypokretin-2 (Orexin 2) gebildet.
- Die Produktion ist im lateralen Hypothalamus lokalisiert, von dort ziehen Projektionsbahnen zu allen relevanten und Vigilanz assoziierten Kerngebieten

(de Lecea, L., T. S. Kilduff, C. Peyron, X. Gao, P. E. Foye, P. E. Danielson, C. Fukuhara, E. L. Battenberg, V. T. Gautvik, F. S. Bartlett, 2nd, W. N. Frankel, A. N. van den Pol, F. E. Bloom, K. M. Gautvik and J. G. Sutcliffe (1998). "The hypocretins: hypothalamus-specific peptides with neuroexcitatory activity." Proc Natl Acad Sci U S A 95(1): 322-7.)

(Sakurai, T., A. Amemiya, M. Ishii, I. Matsuzaki, R. M. Chemelli, H. Tanaka, S. C. Williams, J. A. Richardson, G. P. Kozlowski, S. Wilson, J. R. Arch, R. E. Buckingham, A. C. Haynes, S. A. Carr, R. S. Annan, D. E. McNulty, W. S. Liu, J. A. Terrett, N. A. Elshourbagy, D. J. Bergsma and M. Yanagisawa (1998). "Orexins and orexin receptors: a family of hypothalamic neuropeptides and G protein-coupled receptors that regulate feeding behavior." Cell 92(4): 573-85.)

(Peyron, C., D. K. Tighe, A. N. van den Pol, L. de Lecea, H. C. Heller, J. G. Sutcliffe and T. S. Kilduff (1998). "Neurons containing hypocretin (orexin) project to multiple neuronal systems." J Neurosci 18(23): 9996-10015.)

Table 1. An outline of the orexin/hypocretin connectome in physiologic regulation [113].

Input Region	Core Region	Target Region	Receptor	Function
Thalamus, TMN, SCN	PFA, LHA	Thalamus, LC, DR, VTA, TMN	OX2R	Circadian regulation, arousal, wakefulness [44,53,65,66,67]
Peripheral signals, ARC, PVN, SCN	LHA, DMH	VMH, ARC, PVN, NAc	OX1R	Food intake [23,43,85]
Peripheral receptors, brainstem, septum	LHA, PFA	PAG, NST, PON, PVN, RVLM, RVMM, VTA	OX1R, OX2R	Autonomic regulation: thermoregulation [12,95,96,97], cardiovascular responses [114,115]
Thalamus, hippocampus, PVN, BNST	PFA, DMH	CeA, LA, LC, PPT, PVT, BNST and MTL	OX1R	Emotions (anxiety, fear, mood) [109,110,116]
Thalamus, hippocampus, SCN	LHA, DMH	VTA, NAc, DR, IC, and PFC	OX1R, OX2R	Cognition, reward, and addiction [117,118]
Pituitary, adrenal gland, thalamus, brainstem, SCN	LHA, DMH	PVN, PON	OX1R, OX2R	GAS [11,65,119] and fight-or-flight response [80,81]
Pituitary, ovary, brainstem, SCN	LHA, DMH	ARC	OX1R, OX2R	Gonadal functions [83,103]

ARC: arcuate nucleus, CeA: central amygdala, DMH: dorsomedial hypothalamus, BNST: bed nucleus of stria terminalis, DR: dorsal raphe, IC: insular cortex, LA: lateral amygdala, LC: locus coeruleus, LHA: lateral hypothalamic area, MTL: medial temporal lobe, NAc: nucleus accumbens, NST: nucleus of the solitary tract, OX1R: orexin-1 receptor, OX2R: orexin-2 receptor, PAG: periaqueductal gray material, PFA: perifornical area, PFC: prefrontal cortex, PON: preoptic nucleus, PVN: paraventricular nucleus, PPT: pedunculopontine tegmental nucleus, RVLM: rostral ventrolateral medulla, RVMM: rostral ventromedial medulla, TMN: tuberomammillary nucleus, VMH: ventromedial hypothalamus, VTA: ventral tegmental area.

Daridorexant (Quiviq®)

- Dosierung: 25 mg und 50 mg (Standard), signifikante Dosis-Wirkungs-Beziehung in Bezug auf die Verbesserung der Schlafparameter und Tagesperformance.
- In der Langzeitstudie über 12 Monate anhaltend gute Wirksamkeit

Dauvilliers Y, Zammit G, Fietze I, Mayleben D, Seboek Kinter D, Pain S, Hedner J. Daridorexant, a New Dual Orexin Receptor Antagonist to Treat Insomnia Disorder. *Ann Neurol.* 2020 Mar;87(3):347-356. doi: 10.1002/ana.25680. Epub 2020 Feb 5. Erratum in: *Ann Neurol.* 2020 Sep;88(3):647-651. doi: 10.1002/ana.25801. PMID: 31953863.

Kunz D, Dauvilliers Y, Benes H, García-Borreguero D, Plazzi G, Seboek Kinter D, Coloma P, Rausch M, Sassi-Sayadi M, Thein S. Long-Term Safety and Tolerability of Daridorexant in Patients with Insomnia Disorder. *CNS Drugs.* 2023 Jan;37(1):93-106. doi: 10.1007/s40263-022-00980-8. Epub 2022 Dec 9. PMID: 36484969; PMCID: PMC9829592.

Kontraindikationen:

- Narkolepsie
- Gleichzeitige Einnahme starker CYP 3A4 Hemmer

u.a. Boceprevir
Clarithromycin
Erythromycin
Indinavir
Itraconazol
Ketoconazol
Nelfinavir
Posaconacol
Ritonavir
Saquinavir/Ritonavir
Telaprevir
Voriconazol

(Stand: 10/2015) (Quelle: mediQ-Interaktionsprogramm)

- Überempfindlichkeit gegen einen der Inhaltsstoffe

Unerwünschte Ereignisse?

(in der Studie über 12 Monate)

- Auch nach 1 Jahr kein Rebound Effekt, keine Entzugssymptomatik
- Häufigste UE über alle Gruppen waren Entzündungen des Nasen Rachen Raumes
- Sturzereignis, Kopfschmerz, Schläfrigkeit <3%
- Schwindel, Müdigkeit <2%
- Es gab 2 „serious TEAS“ (treatment-emergent adverse events):
 - Orthostatische Beschwerden (Daridorexant 25 mg)
 - Depression/suzidale Gedanken (Placebo)

TABELLE 2

Daten zur pharmakologischen Beeinflussung des Schlafs beim Menschen

Medikament, Mechanismus	Effekt auf Schlafphasen	weitere Effekte	Quellen
Benzodiazepine, Z-Substanzen: GABAerg	weniger langsame EEG-Aktivität, mehr N2-NREM, weniger REM	Erinnerung gestört, eventuell häufiger Demenz, mehr Stürze, Missbrauchspotenzial	(10, 21, 26, 28, e23–e25, e37, e38)
Melatonin: melatonerg	keine Veränderung	chronobiologisch bei Melatonin- mangel wirksam, vermindert RBD	(10, 21)
duale Orexinantagonisten (Daridorexant): Orexinantagonismus	natürlicher Schlaf, vermehrte REM- und NREM-Anteile, keine EEG-Ver- änderungen	scheinbar vermehrte Amyloid- Clearance und verbesserte Tages- Performance, aber mögliches Miss- brauchspotenzial, Alpträume	(21, 26, e7, e11, e23, e24, e26, e37, e38)
sedierende Antidepressiva normal dosierte: anticholinerg	vermindern REM-Schlaf	Überhang, verschlechtern Lernprozesse	(e26, e39)
Doxepin \leq 6 mg: selektiv H1-antihistaminerg	keine Beeinflussung der Schlafphasen	Nebenwirkungen auf Placeboniveau	(22, 26, e40, e41)
Neuroleptika: antidopaminerg und antihistaminerg	vermehrter SWS- und REM-Schlaf für Olanzapin	kognitive und metabolische Nebenwirkungen	(35, e29)
Antihistaminika: antihistaminerg und anticholinerg	REM -chlafverminderung, vermehrt NREM-Schlaf	Reboundeffekte und anticholinerge, vor allem kognitive Nebenwirkungen	(11, 36)

EEG, Elektroenzephalografie; GABA, Gamma-Aminobuttersäure; H1, Histamin-1-Rezeptor; N2-NREM, Schlafstadium N2 des NREM-Schlafs (Tabelle 1); REM, Schlafstadium mit raschen Augenbewegungen (Tabelle 1); RBD, REM-Schlaf-Verhaltensstörung; SWS, Schlaf mit langsamer EEG-Tätigkeit

Fazit

- Ausführliche Anamnese, einschließlich Schlafanamnese und Medikation
- Umsetzung der Regeln der Schlafhygiene und Stimuluskontrolle
- Möglichst KVT-I in Person oder digital
- Unterstützend kann eine Medikation erforderlich sein
- Medikation immer individuell auswählen und mit dem Pat. Besprechen um unrealistische Erwartungen zu vermeiden
- Langfristige Wirkung zeigen Verhaltensänderungen/KVT-, Medikamente kurz- bis mittelfristig hilfreich zur Unterstützung

PEANUTS®



© Peanuts Worldwide LLC

Vielen Dank!