



Schlaf und Gesundheit
Schlafstörungen erkennen und vorbeugen

25.6.2019 Dr. med. Annkathrin Pöpel,

sanatoriumKILCHBERG
PRIVATKLINIK FÜR PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE

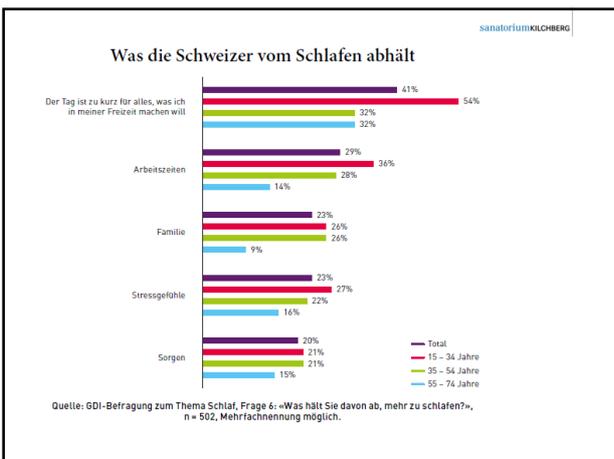
sanatoriumKILCHBERG

Zentrum für Psychosomatik

Selnaustr. 6
8001 Zürich

Im Rahmen von ambulanten Spezialsprechstunden behandeln wir Patientinnen und Patienten mit folgenden Störungsbildern:

- Depressionen
- Burnout und Stress
- Schlafstörungen und Chronotherapie**
- Psychosomatische Schmerzstörungen
- Angsterkrankungen
- Zwangsstörungen
- Essstörungen
- Frauenspezifische Erkrankungen



sanatoriumKILCHBERG

Schlaf und Gesundheit

Gesunder Schlaf

- Körperliche Erholung
- Voraussetzung für „Funktionieren“ am Tag
 - Geistig
 - Emotional
 - Sozial

Agenda

- Gesunder Schlaf: „Facts and figures“
- Chronobiologie des Schlaf-Wach-Rhythmus
- Schlafstörungen – ein Überblick

Gesunder Schlaf - Resilienzfaktor

Was ist gesunder Schlaf?

Gesunder Schlaf - Resilienzfaktor

Welche Bedeutung hat der gesunde Schlaf in Bezug auf die Fähigkeit, mit Veränderungen umzugehen?

Schlaf als Resilienzfaktor

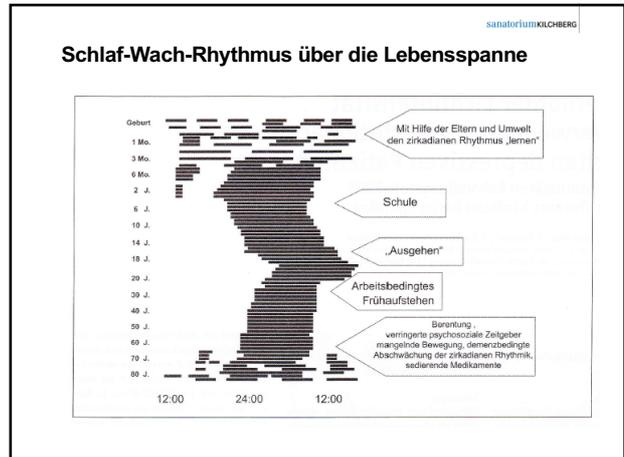
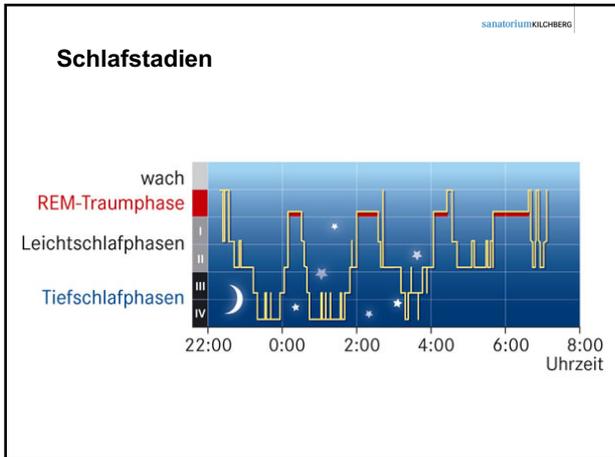
- Körperliche Regeneration
- Erforderlich für Lernen (Konsolidierung von neuerworbenen Gedächtnisleitungen)
- Emotionsverarbeitung/emotionale Distanzierung/Emotionsregulation

Gesunder Schlaf: Facts and figures

Was ist Schlaf?

Reversibler Verhaltenszustand mit reduzierter Wahrnehmung, reduzierter motorischer Aktivität (typischerweise liegend), geschlossenen Augen, fehlendem/verändertem Bewusstsein

- im Vergleich zum Wachzustand



Gesunder menschlicher Schlaf

Kulturabhängig!!! NZZ am Sonntag, 17.11.2013:
 700 v. Chr.: Menschen schlafen nachts in zwei Phasen mit einer ausgedehnten Wachphase. Mitten in der Nacht beten sie, brauen Bier oder besuchen ihre Nachbarn.
 1880: T.A. Edison patentiert die Glühbirne, seitdem schlafen die Menschen geschätzt drei Stunden weniger pro Nacht.
 1950: Künstliches Licht wird auch bei den Eskimos üblich und verändert ihre Schlafgewohnheiten. Früher schliefen sie im Winter 14 h und im Sommer 6 h
 2002: laut einer Umfrage riskieren 47 Millionen Amerikaner gesundheitliche Probleme, da sie ihren minimalen Schlafbedarf nicht decken.

Gesunder menschlicher Schlaf

Dauer individuell unterschiedlich

Bei 95% der Bevölkerung liegt die ausreichende Schlafdauer zwischen 6-9 Stunden

Schlafzeit angepasst an den Chronotyp (www.cet.org), in einem Schlafzimmer, Bett, liegend, im Dunkeln, Ruhe, abgesenkte Raumtemperatur, warme Füße (Bettsocken).

Gesunder menschlicher Schlaf



- Schlafzimmer:
- Bett,
 - liegend,
 - im Dunkeln,
 - Ruhe,
 - abgesenkte
Raumtemperatur

Gesunder menschlicher Schlaf



(Bettsboden, ein warmes Bad oder Fußbad vor dem Einschlafen sowie warme Milch mit Honig sind Hausmittel, deren Wirkung mittlerweile auch wissenschaftlich gut erforscht ist. (Quelle: Hög, Schlafstörungen)

Schlaf – Erholung für Körper und Psyche

Warum soll es dunkel sein, wenn wir schlafen?

Schlaf – Erholung für Körper und Psyche

Dunkelheit ist ein wichtiger Faktor für erholsamen Schlaf. Die für eine durchgängige Nachtruhe so wichtigen Schlafhormone (u.a. Melatonin) werden im Dunkeln gebildet und mit beginnender Helligkeit deutlich reduziert oder sogar blockiert.

Gesunder Schlaf - Schlafhygiene

- Einhalten des Tag/Nacht-Rhythmus
- Regelmässige Schlafzeiten
- Ausreichende Schlafdauer
- Kein Lärm
- Entspannende Abendgestaltung
- Kein/wenig Alkohol oder Kaffee am Abend
- Kein exzessiver Sport am Abend
- 2-3h Ausdauersport/Woche
- Regelmässiges Anwenden von Entspannungsverfahren

Agenda

- Gesunder Schlaf: „Facts and figures“
- **Chronobiologie des Schlaf-Wach-Rhythmus**
- Schlafstörungen – ein Überblick

Biologische Rhythmen

Gesundheit

Biologische Rhythmen befinden sich in einer individuellen Balance (d.h. z.B. Tempo oder Amplitudenunterschiede möglich) unter Berücksichtigung externer und interner Zeitgeber

Krankheit

Rhythmische Balance der biologischen Schwingungen ist verloren gegangen oder wird blockiert

Biologische Rhythmen

Jahresrhythmen - Jahreszeiten

Monatsrhythmen – weibliche Hormonschwankungen

Wochenrhythmus – soziale Zeitgeber, Arbeit

Tagesrhythmen

- Schlaf-Wach-Rhythmus - Circadian

Stundenrhythmen

- Wechsel von Aktivität und Ruhe – ultradian 90 min,
- Anspannung, Entspannung – ultradian,
- Nahrungsaufnahme und Verdauung – ultradian

sanatoriumKILCHBERG

Circadianer Rhythmus

Externe Zeitgeber:

Biologisch:

- Licht, bzw. Licht-Dunkel-Wechsel

Soziale Zeitgeber:

- Regelmäßige Mahlzeiten
- Regelmäßiger Wechsel von Arbeits- und Pausenzeiten
- Wechsel von körperlicher Anspannung und Entspannung

sanatoriumKILCHBERG

Circadianer Rhythmus

Interne Zeitgeber:

Nucleus Suprachiasmaticus

- Melatonin
- Cortisol
- Wachstumshormon

sanatoriumKILCHBERG

Licht

Lichtquelle
Sonne



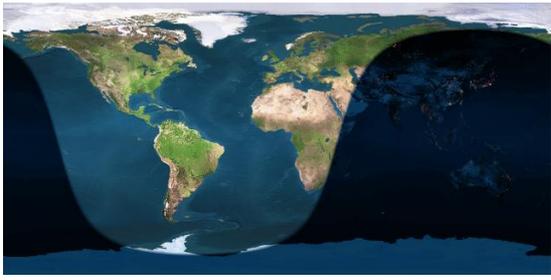
sanatoriumKILCHBERG

Licht – naturwissenschaftlich - Lichtstärke (Lux)

Heller Sonnentag	100.000 lx
Bedeckter Sommertag	20.000 lx
Im Schatten im Sommer	10.000 lx
Operationssaal	10.000 lx
Bedeckter Wintertag	3.500 lx
Beleuchtung TV-Studio	1.000 lx
Büro-/Zimmerbeleuchtung	500 lx
Flurbeleuchtung	100 lx
Straßenbeleuchtung	10 lx
Kerze ca. 1 Meter entfernt	1 lx
Vollmondnacht	0,25 lx

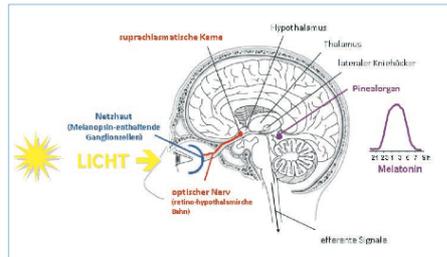
sanatoriumKILCHBERG

Licht – Dunkel – circadianer Rhythmus



sanatoriumKILCHBERG

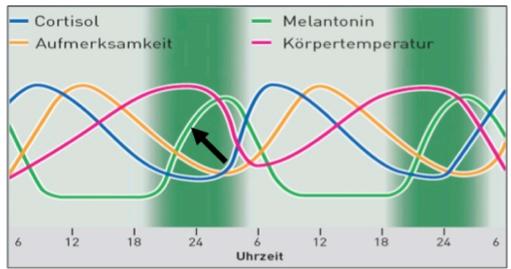
Circadianer Rhythmus



Vereinfachte Neuroanatomie des zirkadianen Systems. Die innere Uhr in den suprachiasmatischen Kernen (SCN) steuert alle 24-Stunden-Rhythmen im Gehirn und dem übrigen Körper. Lichtinformation wird über Melanopsin enthaltende Ganglionzellen in der Netzhaut (Blauempfindlich) direkt via retinohypothalamische Bahn in die SCN weitergeleitet. Licht steuert die nächtliche Freisetzung von Melatonin über einen multisynaptischen Weg von den SCN zum Pinealorgan. Aus: Zirkadiane Rhythmen und Depression, chronobiologische Behandlungsmöglichkeiten. Wirz-Justice und Cajochen, SÄZ, 2011

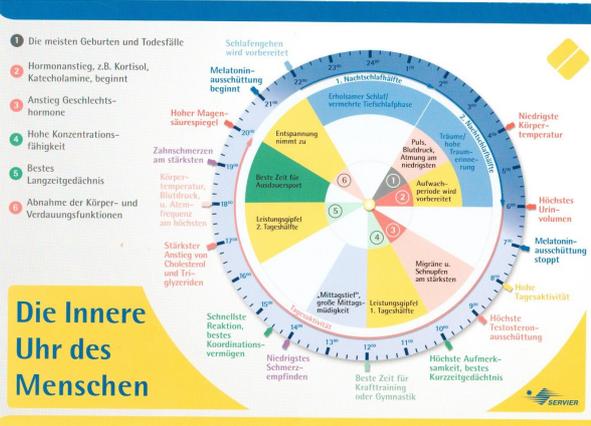
sanatoriumKILCHBERG

Circadianer Rhythmus



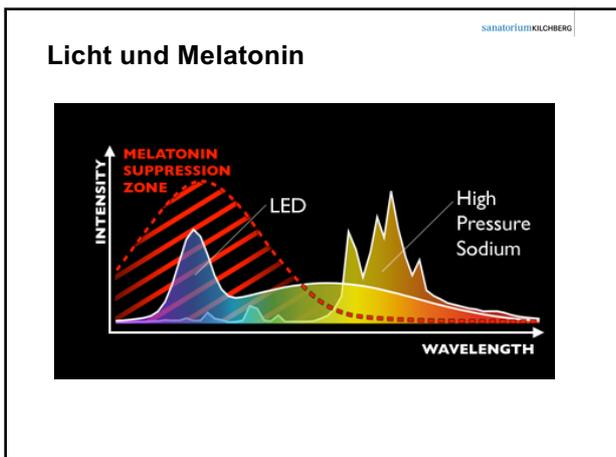
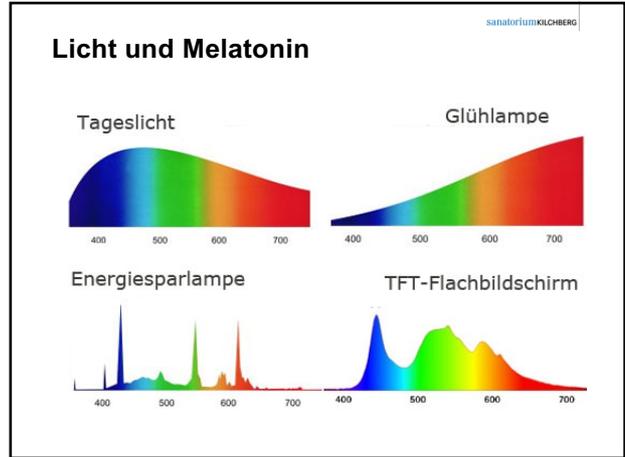
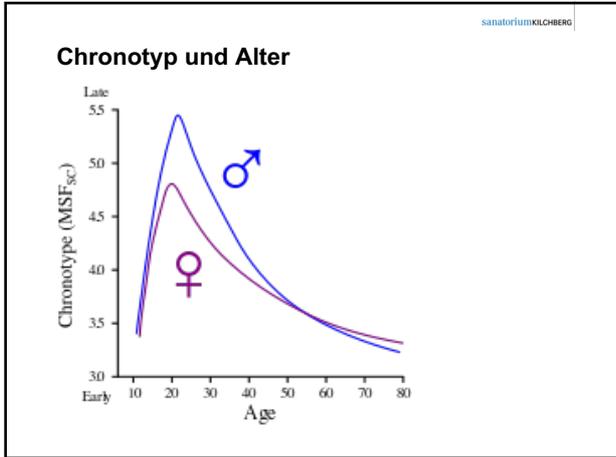
sanatoriumKILCHBERG

Die Innere Uhr des Menschen



- 1 Die meisten Geburten und Todesfälle
- 2 Hormonanstieg, z.B. Kortisol, Katecholamine, beginnt
- 3 Anstieg Geschlechtshormone
- 4 Hohe Konzentrationsfähigkeit
- 5 Bestes Langzeitgedächtnis
- 6 Abnahme der Körper- und Verdauungsfunktionen

Other states shown include: Schlafentgehen wird vorbereitet, Melatonin-ausschüttung beginnt, Anstieg der Körpertemperatur, Aufwachperiode wird vorbereitet, Melatonin-ausschüttung stoppt, Hohe Lageraktivität, Höchste Testosteronausschüttung, Höchste Aufmerksamkeit, bestes Kurzzeitgedächtnis, Beste Zeit für Krafttraining oder Gymnastik, Niedrigstes Schmerzempfinden, Schnellste Reaktion, bestes Koordinationsvermögen, „Mittagspause“: große Müdigkeit, Leistungspapier 1. Tagshälfte, Migräne u. Schlägen am stärksten, Aufwachperiode wird vorbereitet, Puls, Blutdruck, Atmung am niedrigsten, Trübsinn/ Traurigkeit, Niedrigste Körpertemperatur, Melatonin-ausschüttung stoppt, Hohe Lageraktivität, Höchste Testosteronausschüttung, Melatonin-ausschüttung stoppt, Aufwachperiode wird vorbereitet, Leistungspapier 2. Tagshälfte, Körper-temperatur, Blutdruck, u. Altes-frequenz am höchsten, Zahnschmerzen am stärksten, Hoher Magensäuregehalt, Entspannung nimmt zu, Erhöhter Schlaf vorerhöhte Tiefschlafphase, 1. Nachtschlafhälfte, 2. Nachtschlafhälfte, 3. Nachtschlafhälfte, 4. Nachtschlafhälfte, 5. Nachtschlafhälfte, 6. Nachtschlafhälfte.



sanatoriumKILCHBERG

Licht und Melatonin - Therapiemöglichkeiten

Lichttherapie

Dunkelbrille

sanatoriumKILCHBERG

Schutz vor blauem Licht

Apps:
 F.lux (für Windows, Linux, Mac OS und jailbroken iOS)
 EasyEyes Free (für Android)
 Twilight (für Android)

Brillen:
 Uvex Lens Tech, Modell „Amber“
 Sanalux Blueblock

sanatoriumKILCHBERG



Lichttherapie

Die aktivierende Wirkung von Licht korreliert positiv mit dem Grad der Melatoninsuppression.
 Am Morgen hilft Licht die Melatoninproduktion zu beenden
 Hilft zu einer Stimmungsaufschwung.
 Anwendung: SAD, Depression, Circadiane Rhythmusstörungen, Verbesserung des Schlafes

regelmäßig am Morgen

- 30 Minuten bei 10.000 Lux oder
- eine Stunde bei 5.000 Lux
- Gesicht mit geöffneten Augen bestrahlen
- Zeitberechnung durch MEQ (SAD)



sanatoriumKILCHBERG

Gestörter Schlaf-Wachrhythmus

Biologische extrinsische Faktoren:

- Jetlag
- Schichtarbeit

Multifaktoriell extrinsisch/intrinsisch bedingt:

- Psychische Belastung
- Burnout
- Depression/saisonale Depression
- Andere psychische Störungen

sanatoriumKILCHBERG

Konsequenzen circadianer Schlaf-Wach-Störungen

EMOTIONALE EBENE	KOGNITIVE EBENE	SOMATISCHE EBENE
<ul style="list-style-type: none"> • Depression • Stimmungsschwankungen • Erschöpfung • Reizbarkeit • Stress (HPA-Achse) • Frustration, Ärger • Erhöhte Impulsivität • Manie und risikoreiches Verhalten • Erhöhter Alkohol- und Substanzmissbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierte Aufmerksamkeit und Konzentration • Reduzierte Gedächtnisleistung • Reduzierte Exekutivfunktionen • Reduzierte Multitask-Fähigkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Schläfrigkeit, Mikroschlaf • Erniedrigte Schmerz- und Temperaturschwelle • Kardiovaskuläre Erkrankungen • Erhöhtes Krebsrisiko • Stoffwechselprobleme • Reduziert Immunleistung für Erkrankungen und virale Infektionen • Erhöhtes Diabetes-II Risiko

Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Cajochen aus einem Vortrag vom 5.6.2014

sanatoriumKILCHBERG

Schlaf-Wachregulation

Schematische Darstellung des 2-Prozess-Modells der Schlafregulation. Ein homöostatischer Prozess (Schlafdruck) steigt während des Wachseins und wird im Schlaf abgebaut. Eine endogene innere Uhr (im SCN), synchronisiert von Zeitgeber wie Tageslicht, gibt den 24-Stunden-Takt an (zirkadianer Prozess). Das Timing und die Struktur des Schlafes werden durch Wechselwirkungen zwischen diesen zwei Prozessen reguliert. Eine gute Synchronisation ist notwendig für gute Schlafqualität und Tageswachheit.

Aus: Zirkadiane Rhythmen und Depression, chronobiologische Behandlungsmöglichkeiten. Wirz-Justice und Cajochen, SAZ, 2011

sanatoriumKILCHBERG

Gesunder Schlaf - Fazit

- Ich kenne meinen individuellen Chronotyp und meine individuell benötigte Schlafdauer, um ausgeschlafen zu sein
- Ich lebe im Einklang mit meinem Biorhythmus
- Ich achte im Wachzustand auf ausreichende körperliche Aktivität, Entspannung und Licht
- Ich achte auch eine gesunde Schlafumgebung

sanatoriumKILCHBERG

Agenda

- Gesunder Schlaf: „Facts and figures“
- Chronobiologie des Schlaf-Wach-Rhythmus
- **Schlafstörungen – ein Überblick**

sanatoriumKILCHBERG

Schwache bis starke Einschlaf- oder Durchschlafstörungen

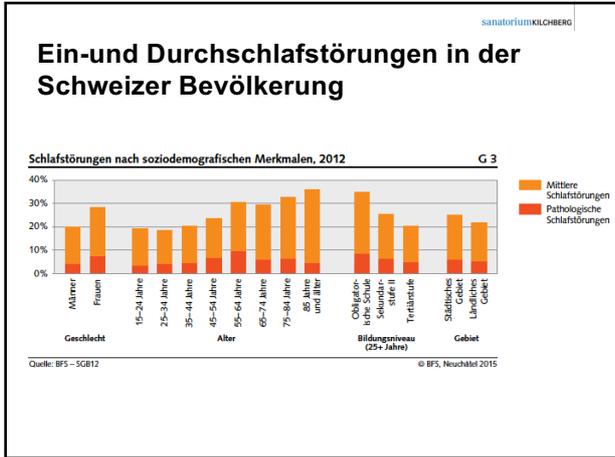
Prozent der Bevölkerung

2012 | Total | Frauen | Männer

32,65 % der Schweizer und Bevölkerung leidet an Ein- oder Durchschlafstörungen CH

Anteil der Bevölkerung in % (in Quantilen)

© Obsan 2018



sanatoriumKILCHBERG

Schlafmangel und Gesundheitsrisiko

→ bei längerfristig < 7 h Schlaf:

- Übergewicht
- Diabetes
- Bluthochdruck
- Kardiovaskuläre Erkrankungen
- Erhöhtes Risiko für psychische Erkrankungen, u.a. Depression
- Erhöhtes Suizidrisiko
- Verkürzte Lebenserwartung,
- Schwächung des Immunsystems
- Erhöhung der Schmerzempfindung

Watson et al 2015, Riemann et al 2011, Ford et al 1989, Pigeon 2010

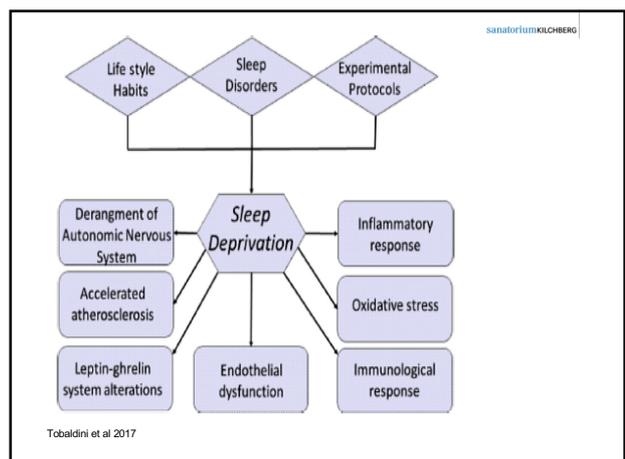
sanatoriumKILCHBERG

Ursachen von nicht erholsamem oder gestörtem Schlaf

Zuwenig, zuviel
 Zum falschen Zeitpunkt, aus dem „Takt“
 Mangelnde Schlafhygiene
 Stress, Burnout
 „falsches Licht“, störende/fehlende Taktgeber

Krankheiten mit Auswirkung auf den Schlaf

- Organisch (Schlafapnoe, RLS)
- Nicht organisch (Insomnie)



sanatoriumKILCHBERG

Schlafstörungen ICSD 3

1. Insomnien
2. Schlafbezogene Atmungsstörungen
3. Hypersomnien zentralnervösen Ursprungs
4. Zirkadiane Schlaf-wach-Rhythmusstörungen
5. Parasomnien
6. Schlafbezogene Bewegungsstörungen
7. Isolierte Symptome
8. Andere Schlafstörungen

Appendix A: Schlafstörungen assoziiert mit organischen Erkrankungen
 Appendix B: Psychiatrische und verhaltensbedingte Störungen, die in der schlafmedizinischen Differentialdiagnostik häufig vorkommen

sanatoriumKILCHBERG

Schlafstörungen – neuropsychiatrische Perspektive

- **ZNS**: nicht abschalten können, Gedanken kreisen, (kognitives) **Hyperarousal**
- **ANS**: Sympathikus – Parasympathikus Dysbalance **autonomes Hyperarousal**
- **PNS**: unruhige Beine im Schlaf, periodische Beinbewegungen **motorisches Hyperarousal**

sanatoriumKILCHBERG

Schlafstörungen – neuropsychiatrische Perspektive - **Störungsbilder**

- **ZNS**: **Insomnie, Depression, Epilepsie**
- **ANS**: **Insomnie, Burnout, stressbedingte Erkrankungen**
- **PNS**: **Restless-legs Syndrom, Perodic leg Movement Syndrom, Parasomnien**
- „totales Chaos“: **Narkolepsie**

sanatoriumKILCHBERG

Ursachensuche bei gestörtem Schlaf

Schlafstagebuch
 Hausarzt aufsuchen
 Spezialisten aufsuchen

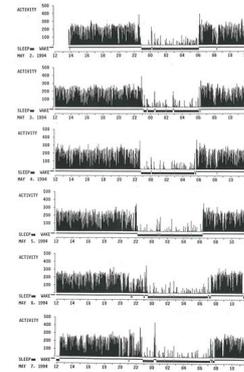
- Fragebogen
- Aktimeter
- Schlaflabor

Aktimeter



sanatoriumKILCHBERG

Aktigraphie



sanatoriumKILCHBERG

Stress und Schlaf

Hyperarousal

- Vermehrte körperliche Anspannung
- Vermehrte psychische Anspannung
- Vermehrtes Gedankenkreisen (nicht abschalten können)
- Erhöhtes Risiko der Entwicklung dysfunktionaler Verhaltensmuster
- Gestörter Schlaf

sanatoriumKILCHBERG

Stress und vegetatives Nervensystem

Sympathikus

Aktiviert bei Angst, Stress, Wut, Sport, körperlicher Arbeit, geistiger Anspannung, emotionaler Anspannung
Stellt Energie bereit für Muskelaktivität
„fight or flight“

Parasympathikus

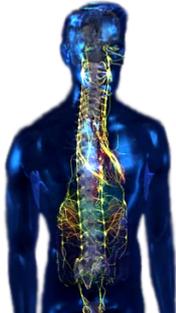
Aktiviert bei Drüsenaktivität, Verdauung, Schlaf, Sex,
Stellt Energie bereit für Regeneration

sanatoriumKILCHBERG

sanatoriumKILCHBERG

Vegetatives Nervensystem

Räumliche Lage:



53

sanatoriumKILCHBERG

Gestörter Schlaf - Was kann ich tun?

Ursache erkennen, prüfen, was kann ich ändern

Balance Sympathikus – Parasympathikus
Anspannung - Entspannung

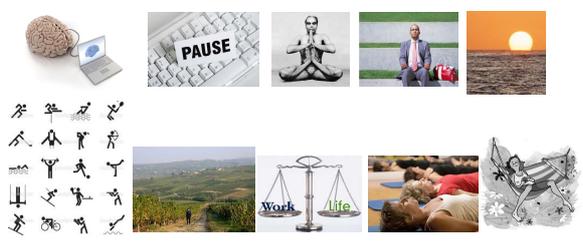
Chronotyp stabilisieren: Lichttherapie, Dunkelbrille

Kurzfristig: Schlaftabletten z.B. Baldrian, Hopfen, Melisse, Stilnox, Zolpidem

Langfristiges Problem: Spezialisten aufsuchen,
Insomnie: nicht-medikamentöse Strategien,
Schlafapnoe: CPAP-Behandlung, RLS: Medikation

sanatoriumKILCHBERG

Entspannungsmethoden



sanatoriumKILCHBERG

Entspannungsverfahren

- Autogenes Training
- Progressive Muskelrelaxation
- Imaginationsübungen
- Körperwahrnehmungsübungen: Beispiel – bodyscan
- Warmes Bad
- Individuelle Konditionierung auf Stimulus, der zur Entspannung führt

Schlafrituale

sanatoriumKILCHBERG

- Musik hören
- Abendspaziergang
- Warmes Bad mit Lavendelöl
- Hand halten zum Einschlafen
- Wohlfühlmassage
- Buch lesen oder hören
- Zusammen über den Tag reden
- Mit Kuscheltier schlafen
- Selbst ausgedachte oder bekannte Schlaflieder singen
- Selbst ausgedachte Gutenachtgeschichte erzählen
- Schlaftee trinken
- 10 Minuten in den Bauch atmen

Bei Fragen:

sanatoriumKILCHBERG

Dr. med. Annkathrin Pöpel
 FÄ für Neurologie, Psychiatrie, Psychotherapie
 Fähigkeitsausweis Schlafmedizin SSSSC
 Leitende Ärztin
 Zentrum für Psychosomatik Zürich City
 Sanatorium Kilchberg
 Selnaustr. 6
 8001 Zürich

a.poepel@sanatorium-kilchberg.ch



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kompetenzzentrum für
 Psychiatrie und Psychotherapie
 am Zürichsee

sanatoriumKILCHBERG
 PRIVATKLINIK FÜR PSYCHIATRIE
 UND PSYCHOTHERAPIE