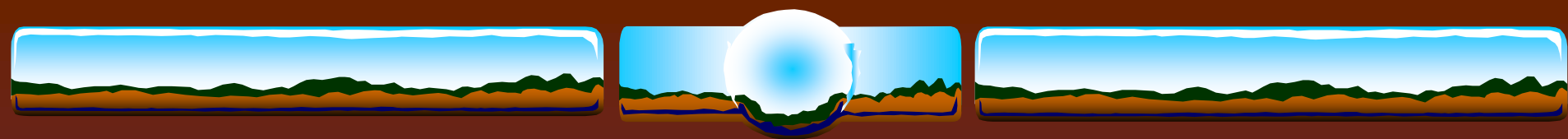


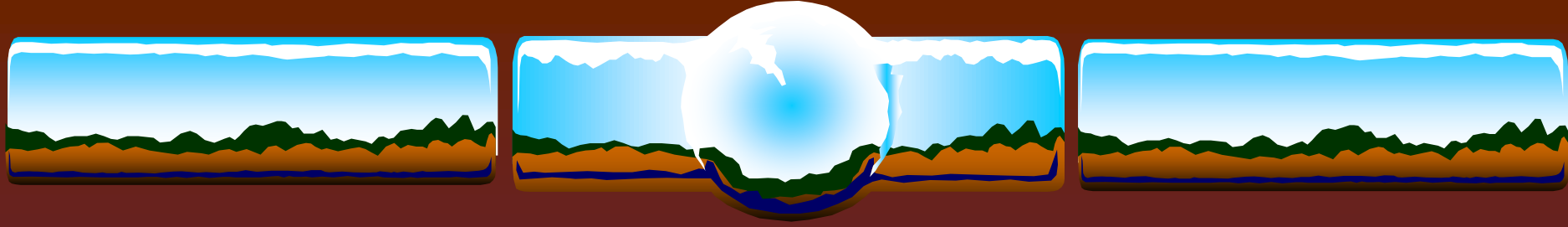
Sömn och Sömnstörningar

Lena Leissner

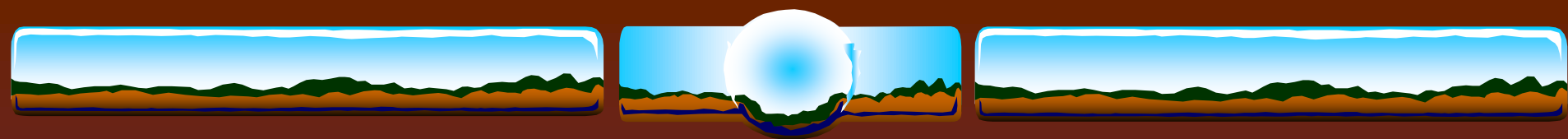
Specialist i neurologi, klinisk neurofysiologi
och sömnmedicin

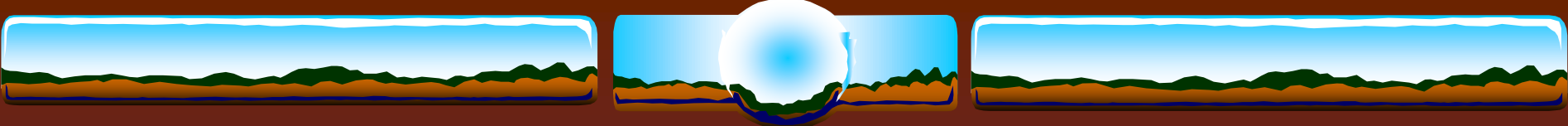


- ❖ Sömnens funktioner
- ❖ Sömnfysiologi
- ❖ Effekter av sömnbrist
- ❖ Behandling av sömnstörningar



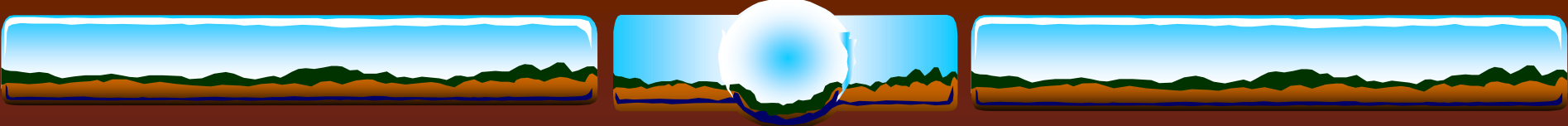
Varför sover vi (bort)
 $\frac{1}{3}$ av livet?





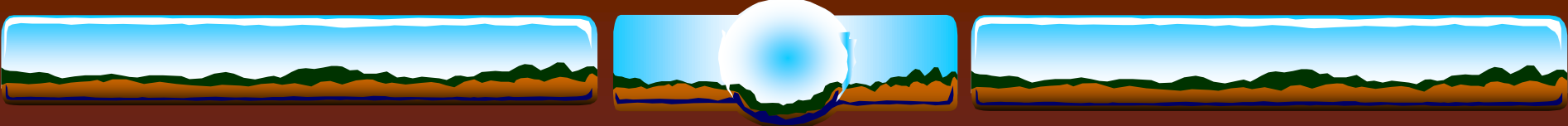
Sömnens funktioner

- ❖ Hjärnan
minne, inläring
strukturering, sortering
återhämtning, uppbyggnad
 - ❖ Ämnesomsättning
återhämtning, uppbyggnad
 - ❖ Immunförsvaret
återhämtning, uppbyggnad
 - ❖ Hormoner
återhämtning, uppbyggnad
(tillväxthormon, könshormoner,
insulin mm)
- aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa



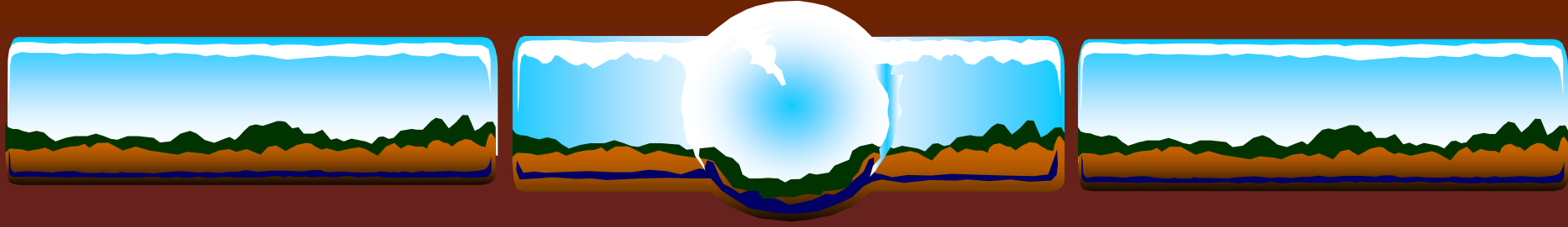
Insomnande

- ❖ Rätt tid på dygnet den biologiska klockan
- ❖ Föregående vakenhetstid sömnbehov
- ❖ Deaktivering nedreglering i hjärnstammen



Bibehållande av sömn

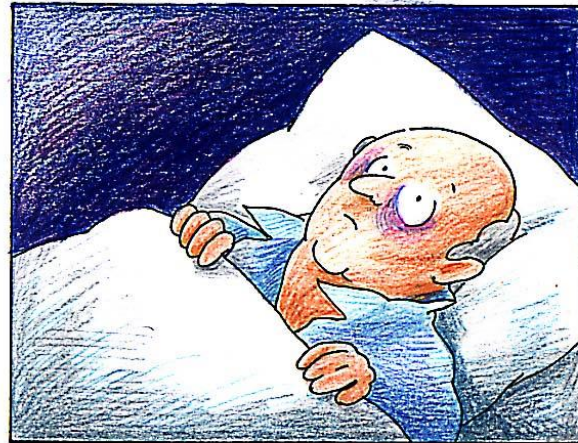
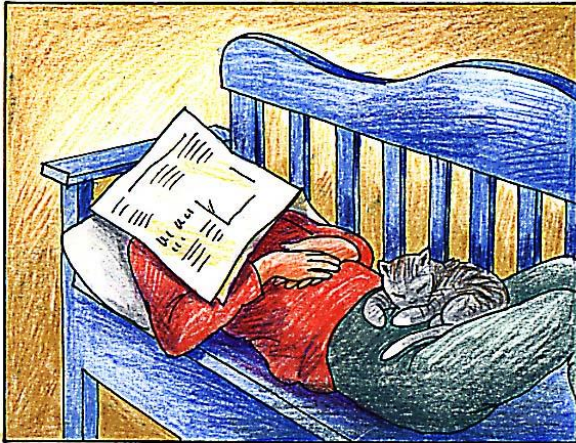
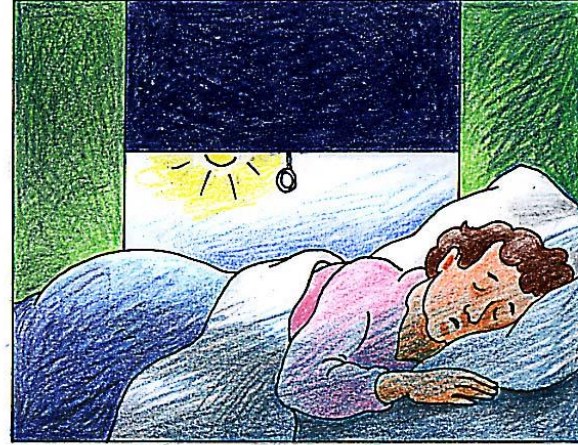
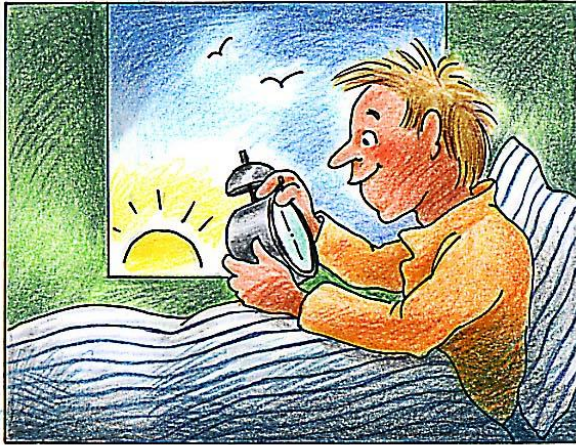
- | | |
|--------------------------------|--|
| ❖ Yttre faktorer | klockslag, ljud,
temperatur mm |
| ❖ Inre faktorer | andning, hjärta,
muskler, leder,
urinproduktion mm |
| ❖ Alarmsystem
på ”sparlåga” | syn, hörsel
ängslan, oro, grubbel |



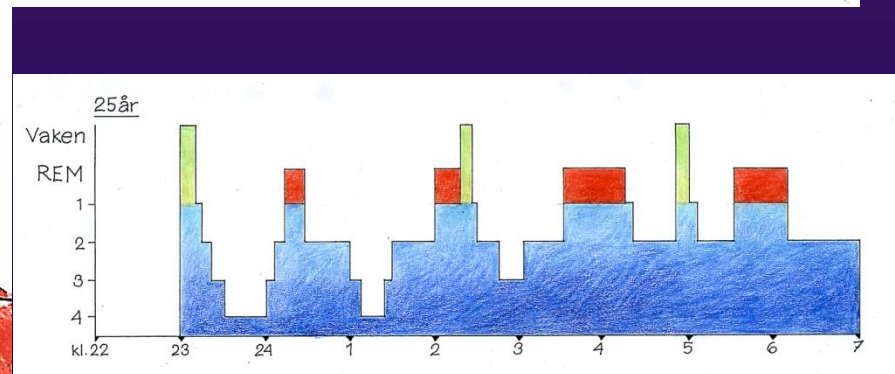
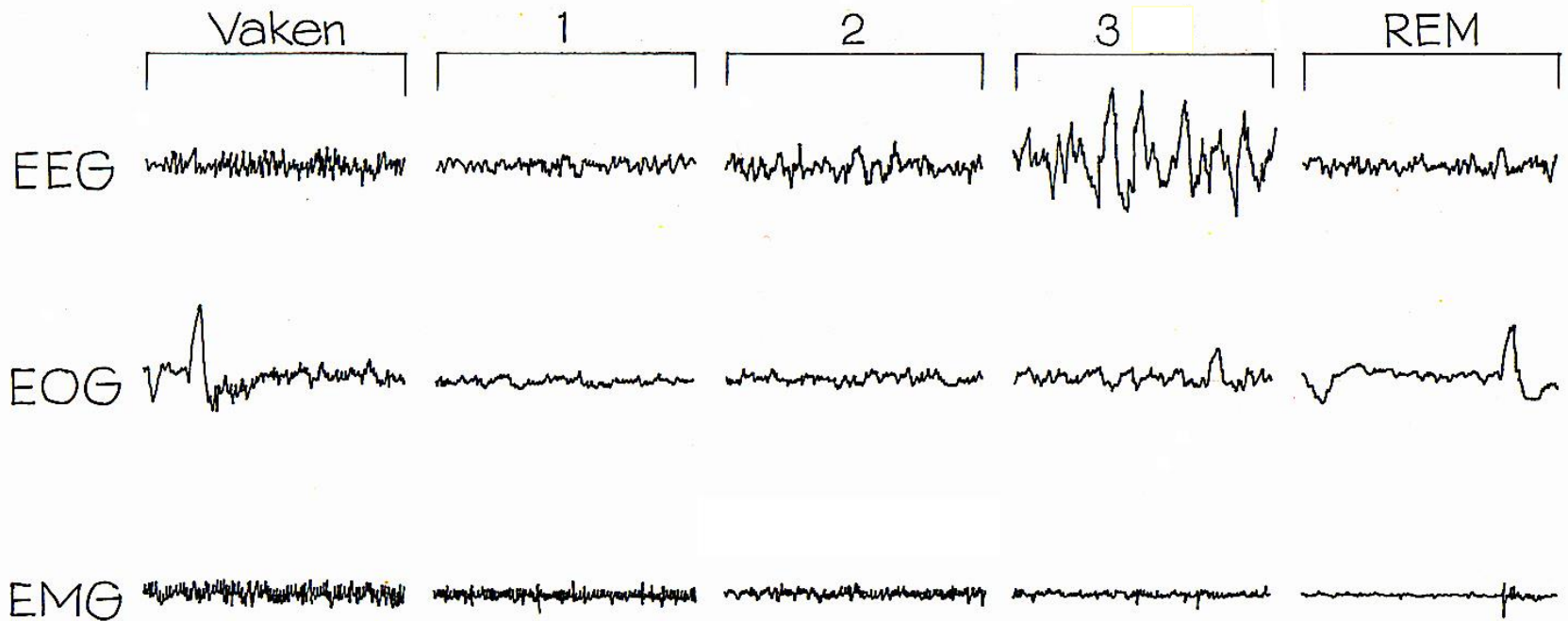
Hur mycket behöver man sova?

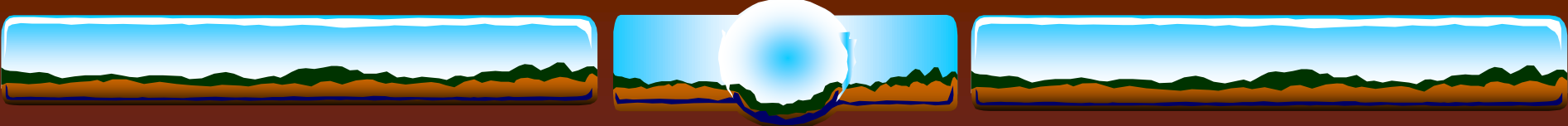
Sömnbehovet

Sömnbehovet varierar.

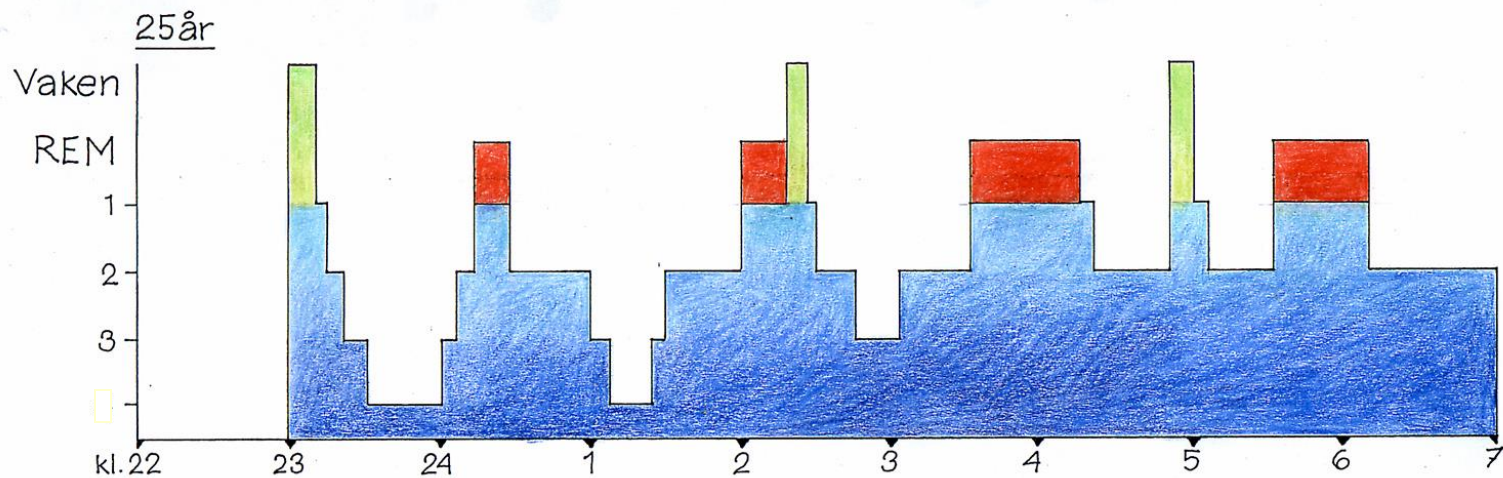


Sömnregistrering



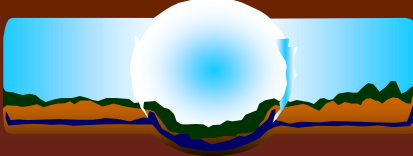


Hypnogram



SÖMNNEN PÅVERKAS AV YTTRE OCH INRE FAKTORER



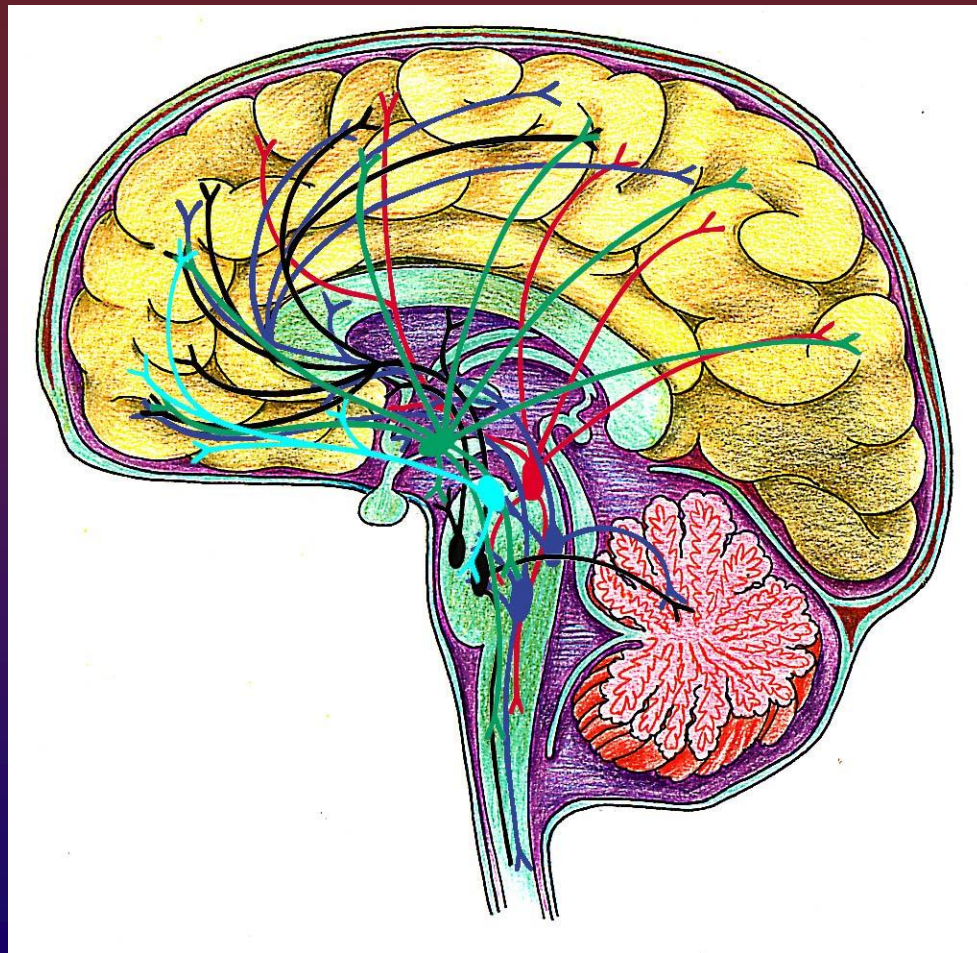


Signalsubstanser

Dopamin

Serotonin

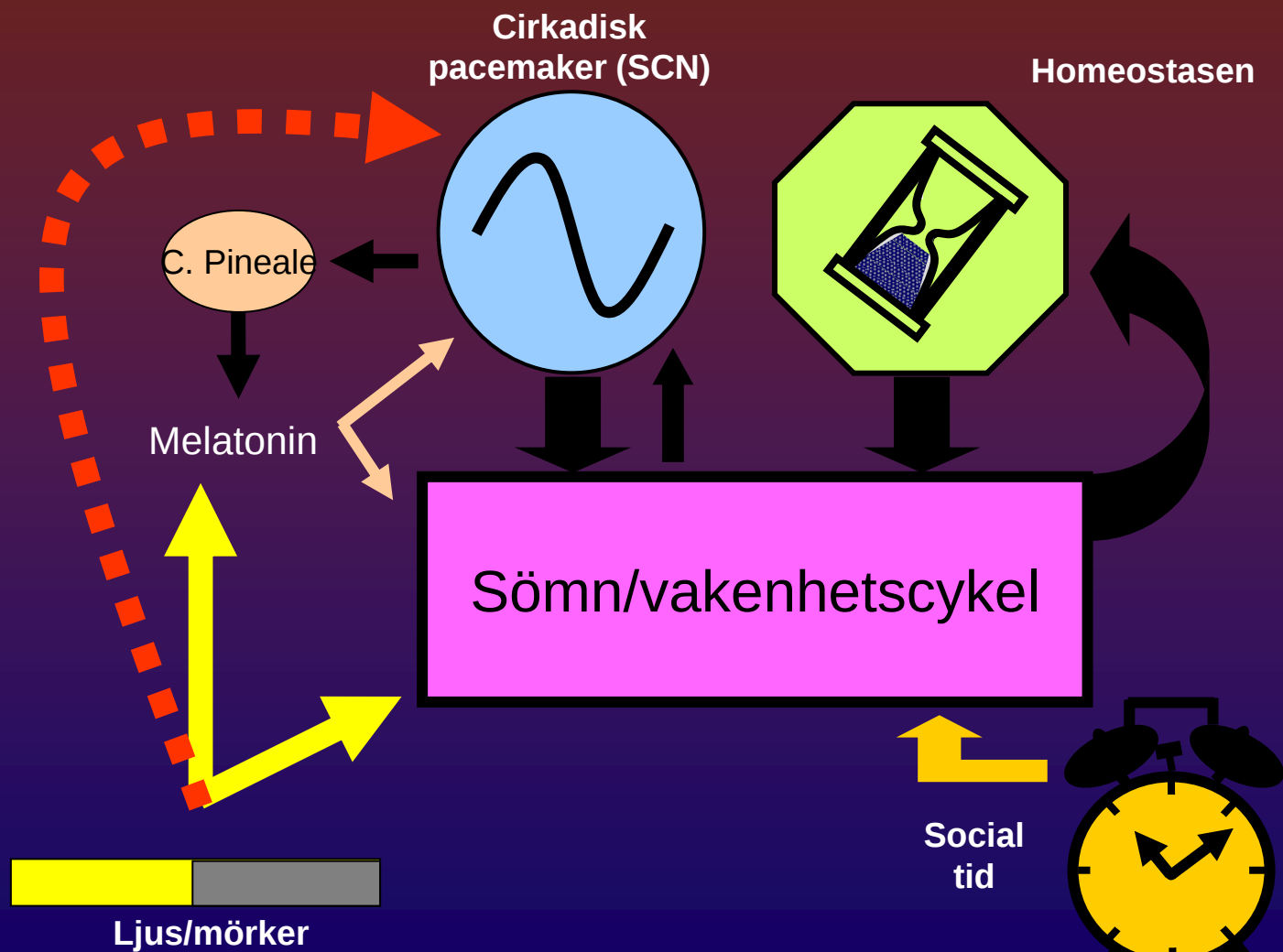
Acetylcholin



Noradrenalin

Hypocretin

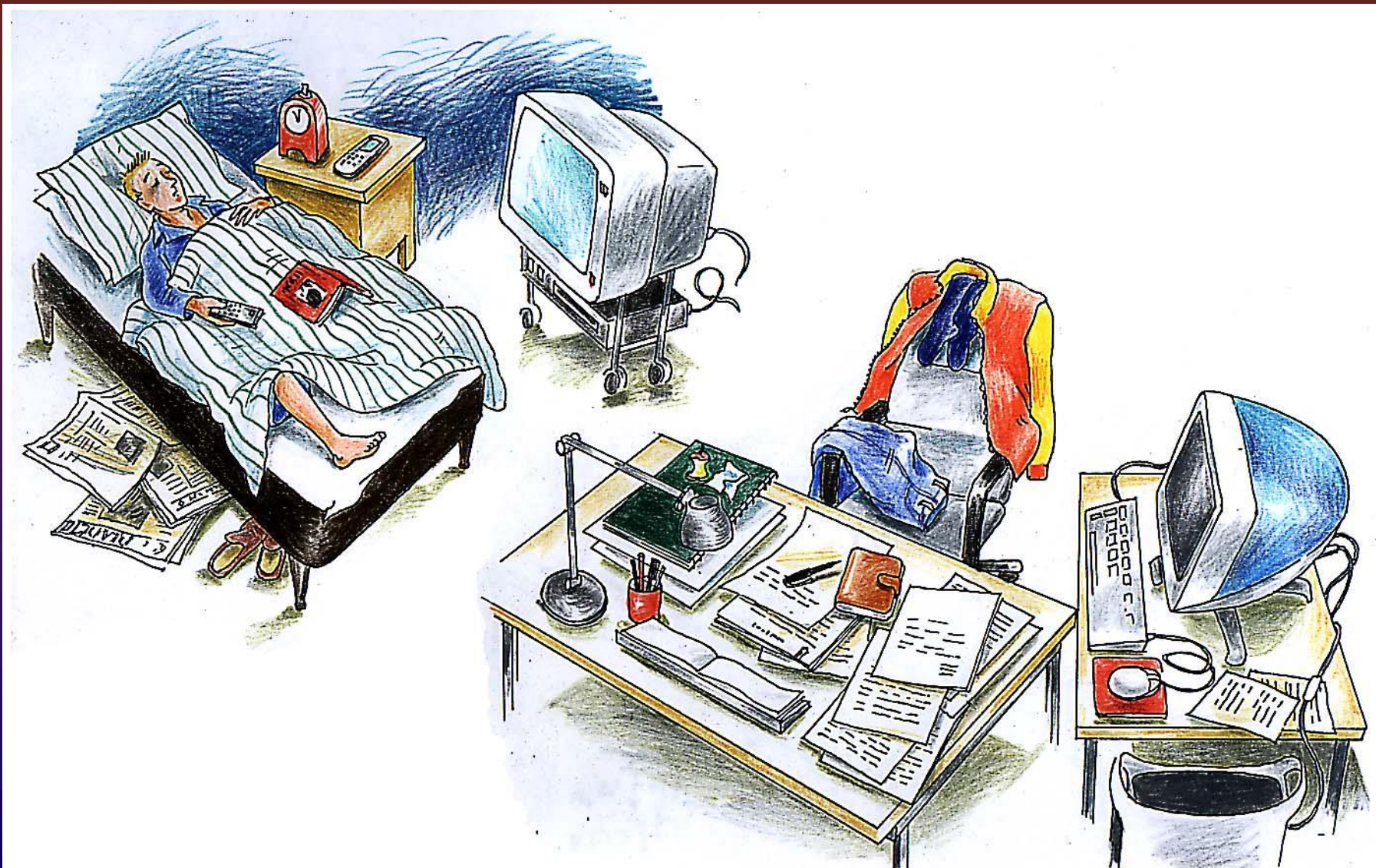
4 hörnpelare i sömn/vakenhetsregleringen



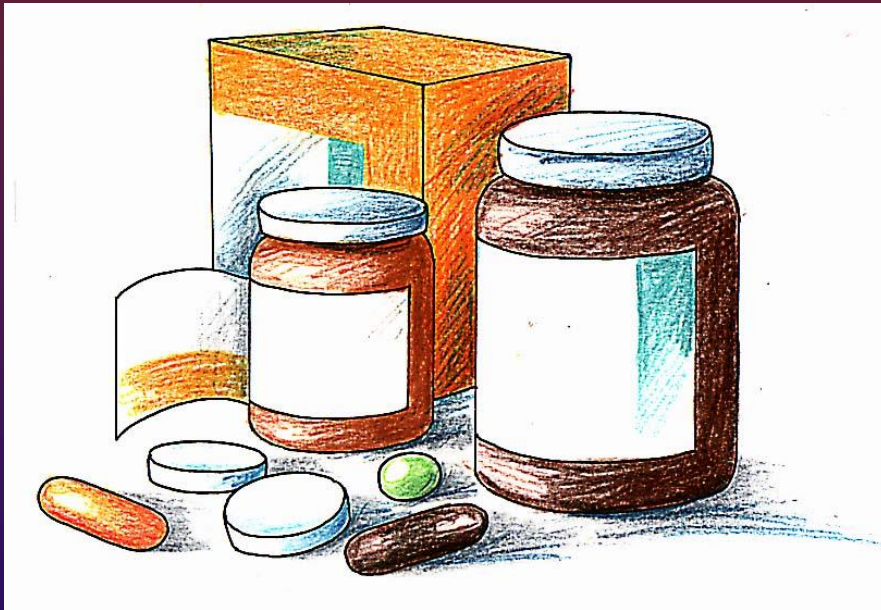
Sömnstörningar



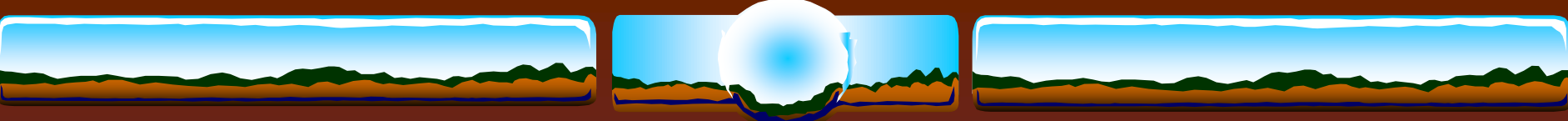
Sömnstörare



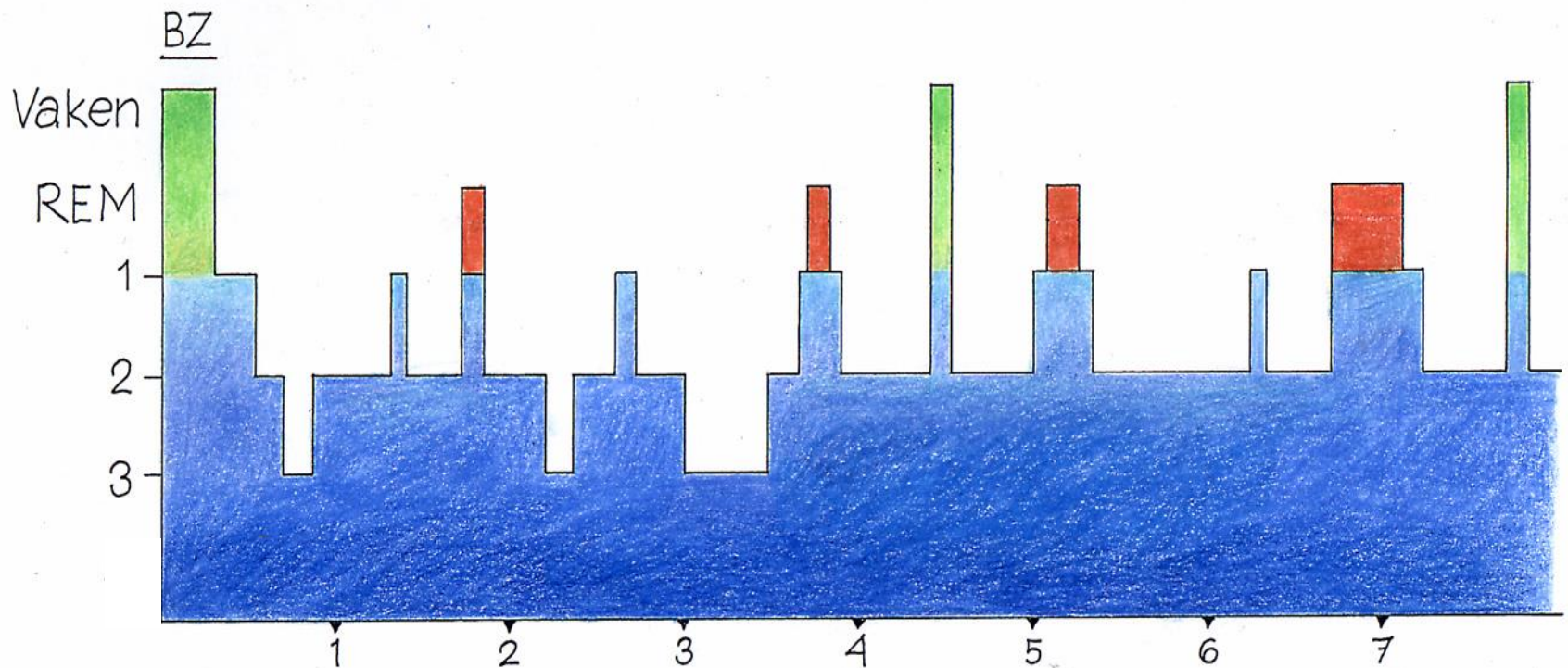
Läkemedel som kan ge sömnsvärigheter



- Antidepressiva
- Centralstimulerande (efedrin, koffein, amfetamin)
- Blodtrycksmediciner
- Astmamediciner
- Parkinsonmediciner
- Allergimedciner
- Värktabletter
- Sömntabletter

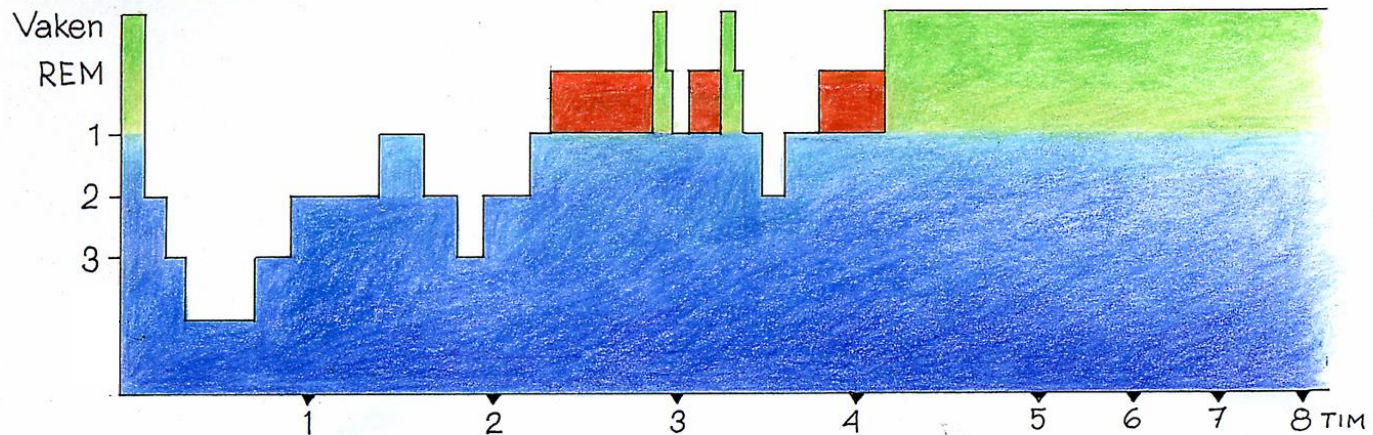


Bensodiazepinhypnogram = sömn med sömnmedel

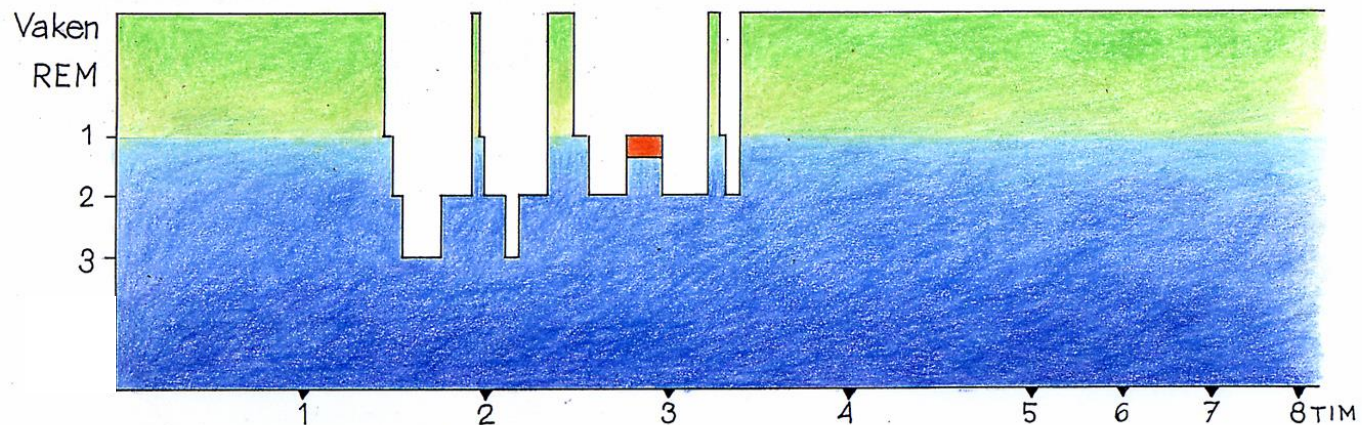


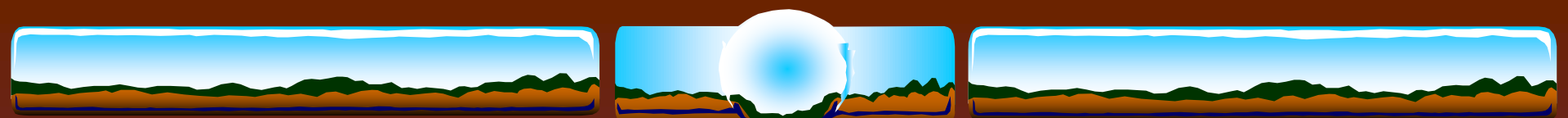
Alkohol- och koffeinhypnogram

ALKOHOL (0,9 promille)



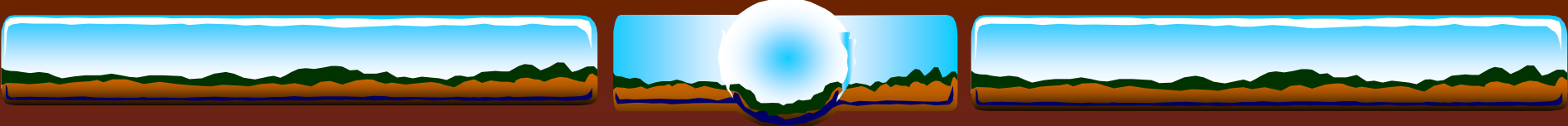
KOFFEIN (300mg)





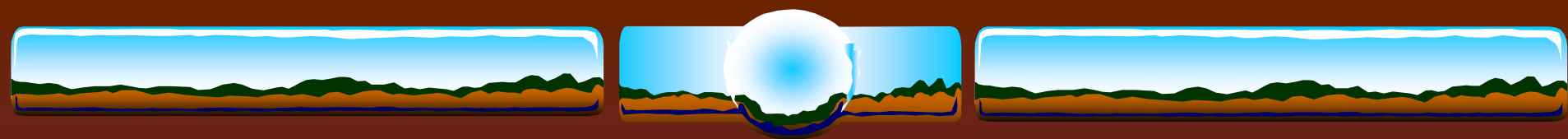
Effekter av sömnbrist

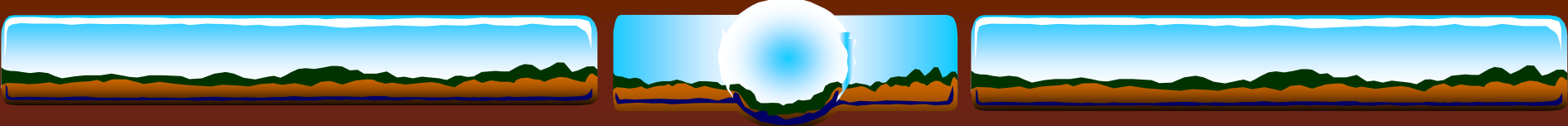
- ❖ Trötthet, sömnighet
- ❖ Minnes- och koncentrationssvårigheter
- ❖ Svårigheter med associationer, problemlösning
- ❖ Minskad kreativitet
- ❖ Labilt humör, depressivitet
- ❖ Koordinationssvårigheter
- ❖ Muskel- och ledvärk, huvudvärk
- ❖ Nedsatt immunförsvar
- ❖ Metabola syndromet
- ❖ Olyckor



Vad är trötthet?

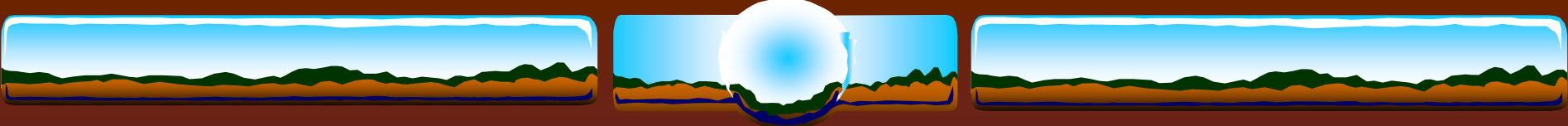
- ❖ Sömnighet
- ❖ Fysisk utmattning
- ❖ Mental utmattning
- ❖ Depressivitet
- ❖ Asteni
- ❖ Uttråkning





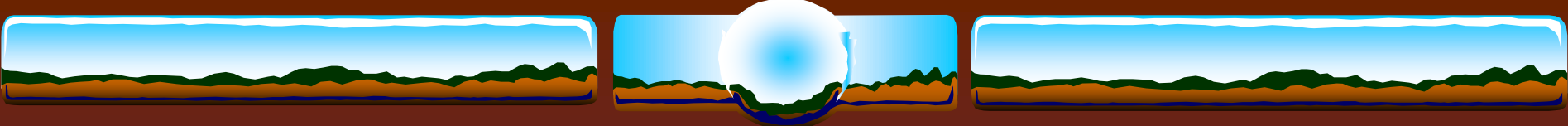
Vad är trötthet?

- ❖ Sömnighet
- ❖ Fysisk utmattning
- ❖ Mental utmattning
- ❖ Depressivitet
- ❖ Asteni
- ❖ Uttråkning



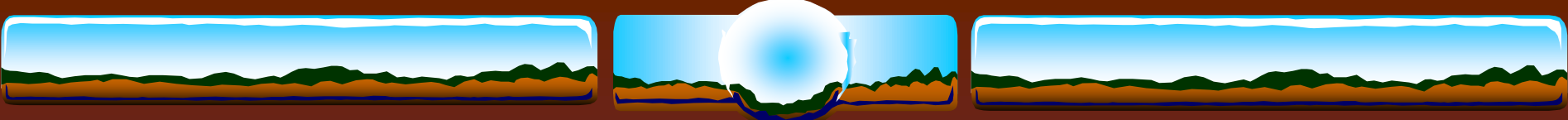
Effekter av sömnbrist

- ❖ Trötthet, sömnighet
- ❖ Minnes- och koncentrationssvårigheter
- ❖ Svårigheter med associationer, problemlösning
- ❖ Minskad kreativitet
- ❖ Labilt humör, depressivitet
- ❖ Koordinationssvårigheter
- ❖ Muskel- och ledvärk, huvudvärk
- ❖ Nedsatt immunförsvar
- ❖ Metabola syndromet
- ❖ Olyckor



Nyare ”sömnbristsjukdomar”?

- ❖ Utbrändhet
- ❖ Utmattningsreaktion/depression
- ❖ Hjärnstress
- ❖ ”Gå in i väggen”
- ❖ Fibromyalgi

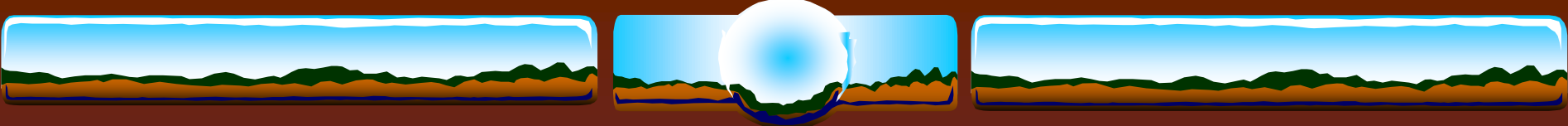


Utbrändhet

- ❖ Prediktorer: Störd sömn (odds ratio 4,9)
Höga arbetskrav
Kvinna
Snarkning
Låg “social support”

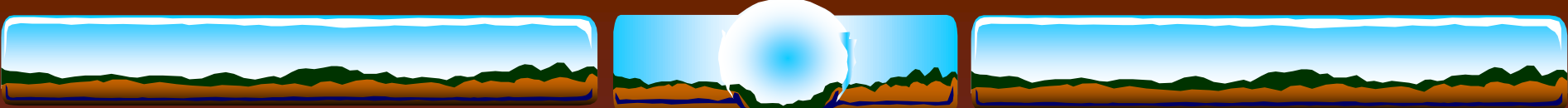
WOLF-studien

- ❖ Det finns en stark korrelation mellan störd sömn och utbrändhet. Tänkbara primära faktorer, såsom metabola och endokrinologiska mekanismer, studeras t.ex. på IPM, KI.



Effekter av sömnbrist

- ❖ Trötthet, sömnighet
- ❖ Minnes- och koncentrationssvårigheter
- ❖ Svårigheter med associationer, problemlösning
- ❖ Minskad kreativitet
- ❖ Labilt humör, depressivitet
- ❖ Koordinationssvårigheter
- ❖ Muskel- och ledvärk, huvudvärk
- ❖ Nedsatt immunförsvar
- ❖ Metabola syndromet
- ❖ Olyckor



Sömnbrist



Minskad anti-oxidativ kapacitet



Ökad fett-oxidation



Kardiovaskulär sjukdom

Stroke

Sömnbrist

Hjärnan på "högvarv"

Aktiverad HPA-axel

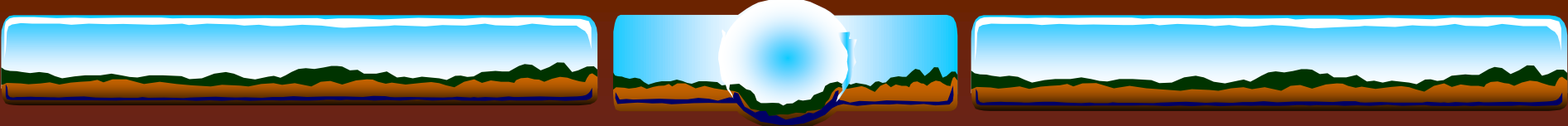
Aktiverat symp.
nervsystem

Cortisol ↑ GH ↓ Könshormoner ↓ Leptin ↓

Diabetes Fetma Förhöjda blodfetter

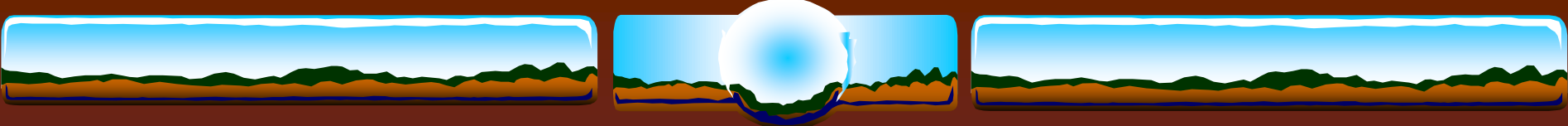
Hypertoni

Metabola Syndromet



Effekter av sömnbrist

- ❖ Trötthet, sömnighet
- ❖ Minnes- och koncentrationssvårigheter
- ❖ Svårigheter med associationer, problemlösning
- ❖ Minskad kreativitet
- ❖ Labilt humör, depressivitet
- ❖ Koordinationssvårigheter
- ❖ Muskel- och ledvärk, huvudvärk
- ❖ Nedsatt immunförsvar
- ❖ Metabola syndromet
- ❖ Olyckor



Trafikolyckor

- ❖ 15 – 30 % av alla trafikolyckor förorsakas av trötthet - sömnhet – insomnande vilket gör det till den enskilt största riskfaktorn.
- ❖ Olyckor orsakade av insomnande resulterar i 3 ggr så många dödsfall som andra trafikolyckor.



KLASSIFIKATION AV STÖRNINGAR I SÖMN- VAKENHETSMÖNSTRET (enl ASDC-APSS)

1. Insomnier

Sömlöshet, svårt att somna och/eller svårt att bibehålla sömn.

2. Hypersomnier

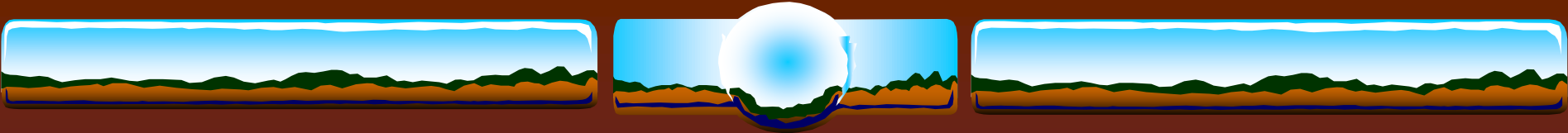
Uttalad sömnhet och/eller trötthet på dagen, trots god nattsömn.

3. Störningar i sömn-vakenhetsrytmen

Endogena resp. exogena.

4. Parasomnier

Göra "ovidkommande" saker under sömn

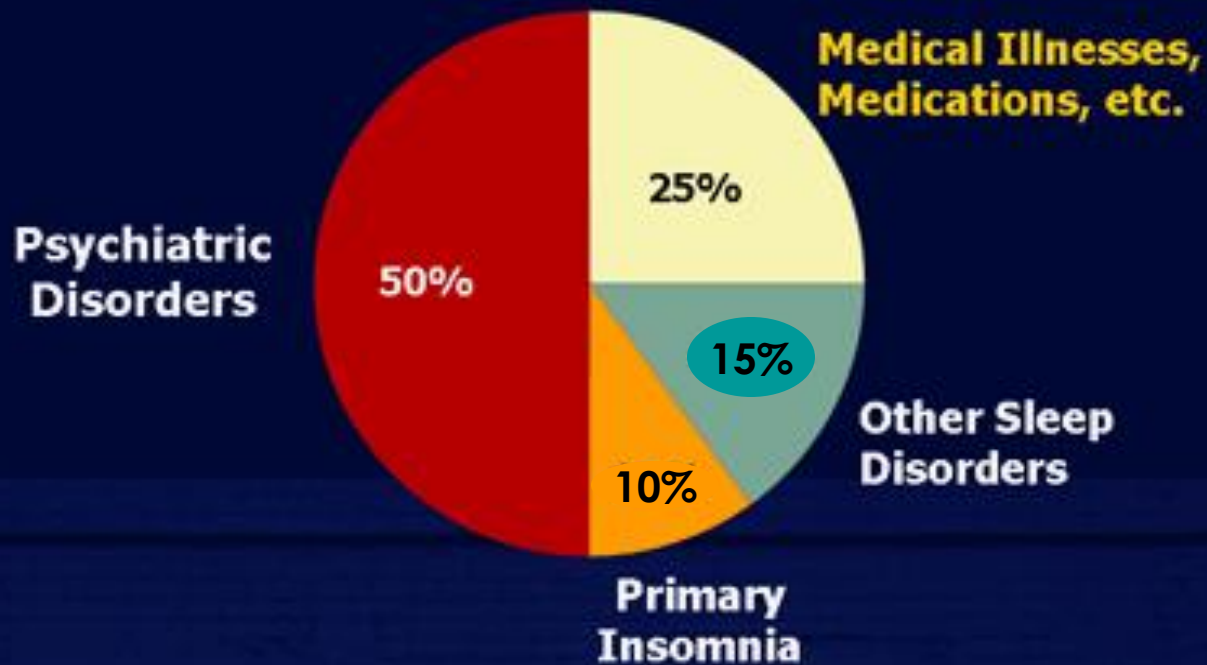


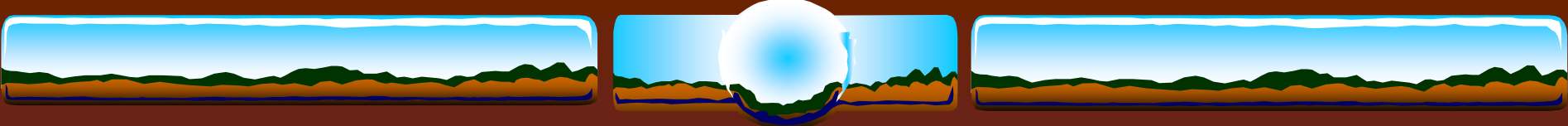
Insomnier

korrelerar till:

- ❖ Psykiska sjukdomar
- ❖ Fysiska sjukdomar
- ❖ Kognitiva svårigheter
- ❖ Nedsatt livskvalitet
- ❖ Ökad sjukfrånvaro
- ❖ Ökad olycksfallsrisk
- ❖ Ökade sjukvårdskostnader

Insomnia and Comorbid Conditions





Diagnoskriterier för insomni enligt DSM-5 [3]

Sömnbesvär trots att förutsättningar för sömn finns

- ❖ Svårigheter att somna in på kvällen.
- ❖ Svårigheter att bibehålla sömnen under natten (uppvaknanden och för tidiga morgonuppvaknanden).
- ❖ Sömnen ger inte tillräcklig återhämtning.

Sömnbesvären förekommer minst tre nätter/vecka och har pågått minst tre månader (minst en månad enligt ICD-10).

Dagsymtom och nedsatt dagfunktion

- ❖ Dagsymtom som patienten relaterar till sömnbesvär, exempelvis trötthet, energilöshet, känslomässig obalans, koncentrationssvårigheter.
- ❖ Funktionsnedsättning i samband med arbete, studier eller socialt.

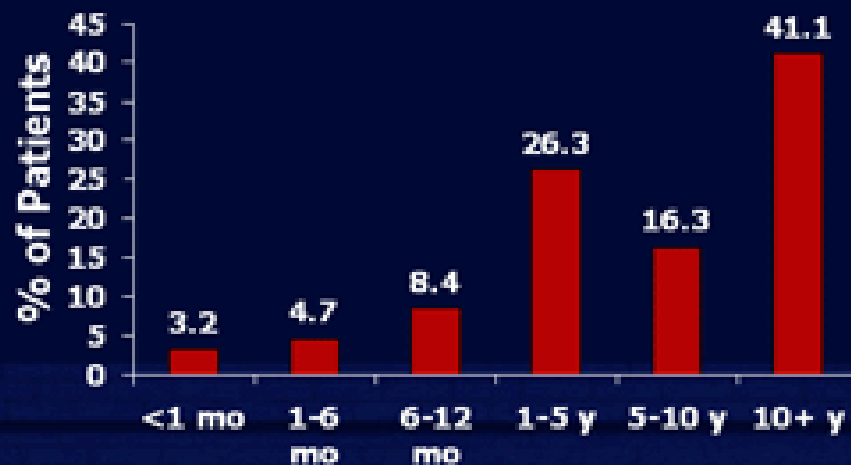
Sömnbesvären kan inte förklaras bättre av fysisk eller psykisk sjukdom eller av någon annan sömnstörning (till exempel sömnapné, restless legs, dygnsrytmstörning eller parasomni).

Sömnbesvären kan inte förklaras bättre av läkemedel eller annan substans (till exempel alkohol och droger).

Use of Hypnotics for Chronic Insomnia

Most insomnia is chronic in nature.

However, hypnotics have not been tested for chronic use.



Duration of Insomnia

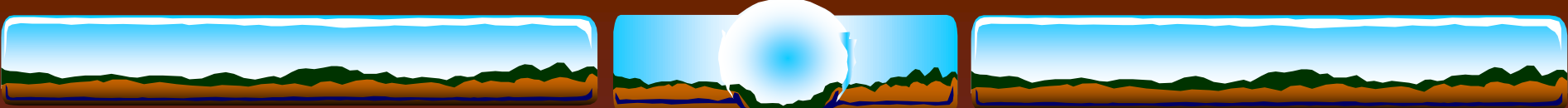
Adapted from Ohayon MM, Roth T.
J Psychiatr Res. 2003;37:9-15.

*Not FDA approved for this use.

Chronic Insomnia ?



Allen RP et al. *J Clin Pharmacol.* 1987;27:768-775. Krystal AD et al. *Sleep.* 2003;26:793-799. Ather SA et al. *Br J Clin Pract.* 1985;39:192-199. Moon CA, Davey A. *Psychopharmacology.* 1988;95 suppl:S7-S13. Blacker R et al. *Psychopharmacology.* 1988;95 suppl:S18-S24. Davey A. *Psychopharmacology.* 1988;95 suppl:S25-S30. Ellis R et al. *J Clin Psychiatry.* 1999;60:536-544. Scharf MB et al. *J Clin Psychiatry.* 1994;55:192-199. Fry J et al. *Int Clin Psychopharmacol.* 2000;15:141-152.



Sömnmedel och lugnande medel N05C

Bensodiazepinderivat N05C D

Midazolam

Remimazolam

Bensodiazepinbesläktade medel N05C F

Zopiklon (Zopiklon, Imovane)

Zolpidem (Zolpidem, Stilnoct)

Melatoninreceptoragonister N05C H

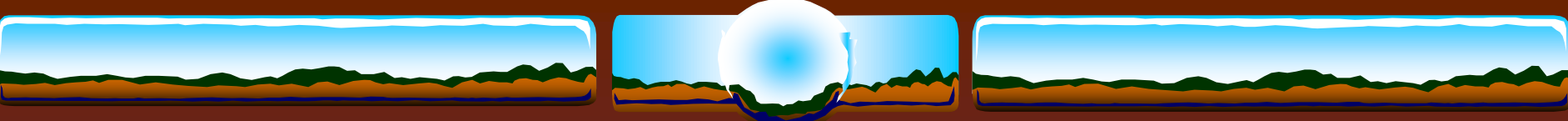
Melatonin (Melatonin, Circadin)

Övriga sömnmedel och lugnande medel N05C M

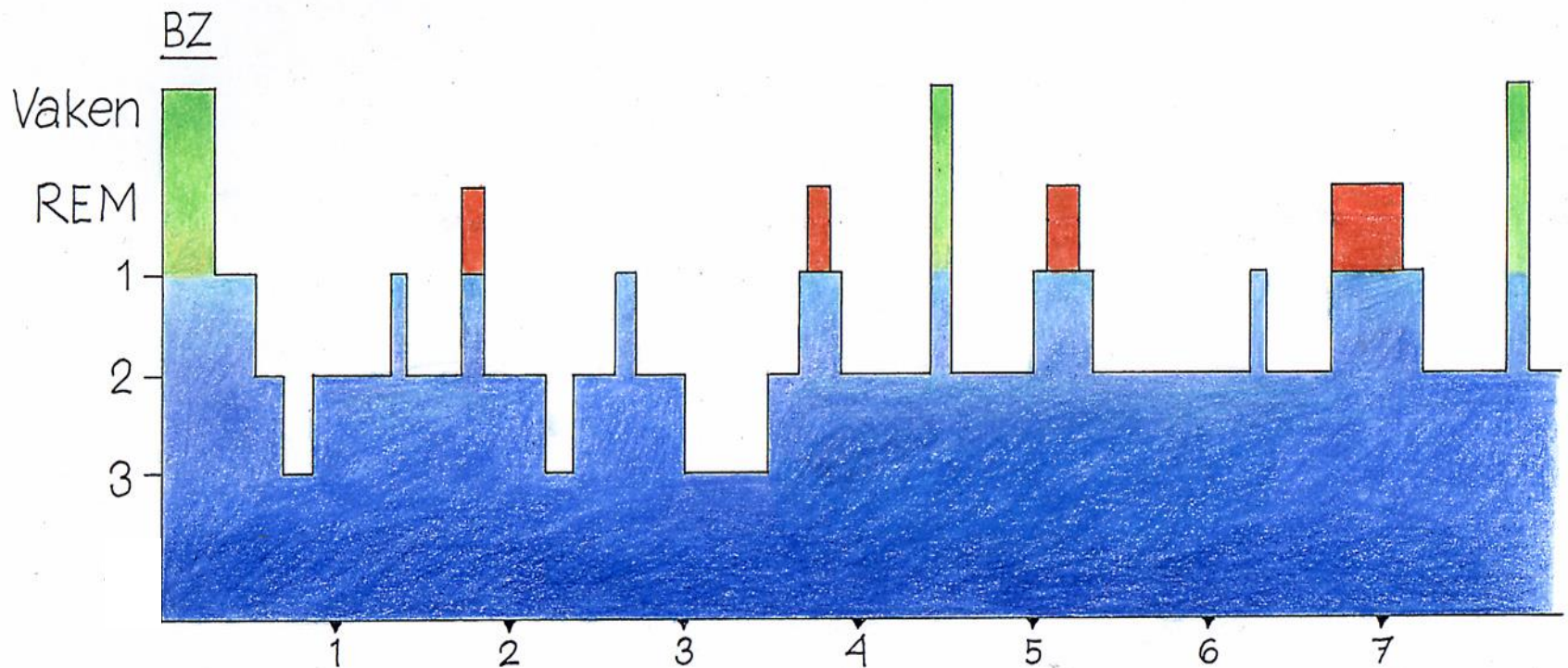
Klometiazol (Heminevrin)

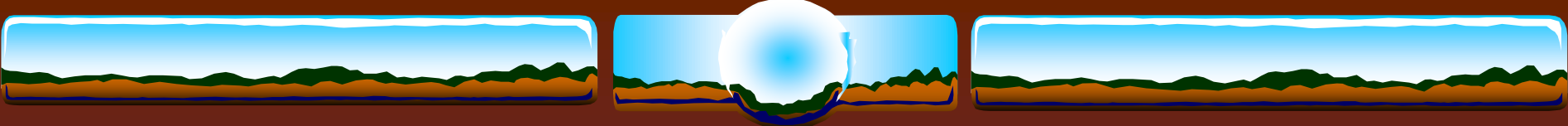
Propiomazin (Propiomazin, Propavan)

Vänderot, Humle, Passionsblomma (Neurol, Valerina Forte, Dormeasan, Sedix)



Bensodiazepinhypnogram = sömn med sömnmedel





Neuroleptika, lugnande medel och sömnmedel N05

Neuroleptika N05A

Fentiazinderivat (Levomepromazin, Perfenazin)

Butyrofenonderivat (Haloperidol, Melperon, Droperidol)

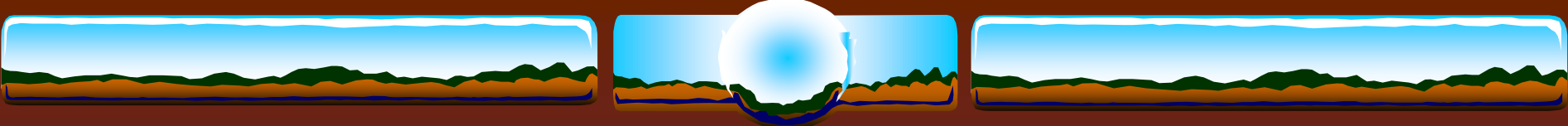
Indolderivat (Sertindol, Ziprasidon, Lurasidon)

Tioxantenderivat (Flupentixol, Klorprotixen, Zuklopentixol)

Dibensozepiner (Loxapin, Klozapin, Olanzapin, Kvetiapin, Asenapin)

Litium

Övriga neuroleptika (Risperidon, Aripiprazol, Paliperidon, Kariprazin, Brexipiprazol)



Neuroleptika, lugnande medel och sömnmedel N05

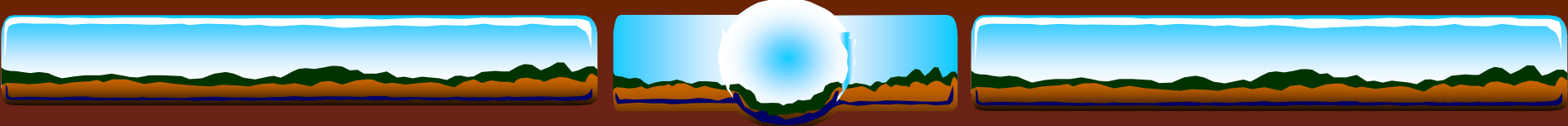
Lugnande medel, ataraktika N05B

Bensodiazepinderivat (Diazepam, Oxazepam, Lorazepam, Klobazam, Alprazolam)

Difenylmetylpiperazinderivat (Hydroxizin)

Azaspironderivat (Buspiron)

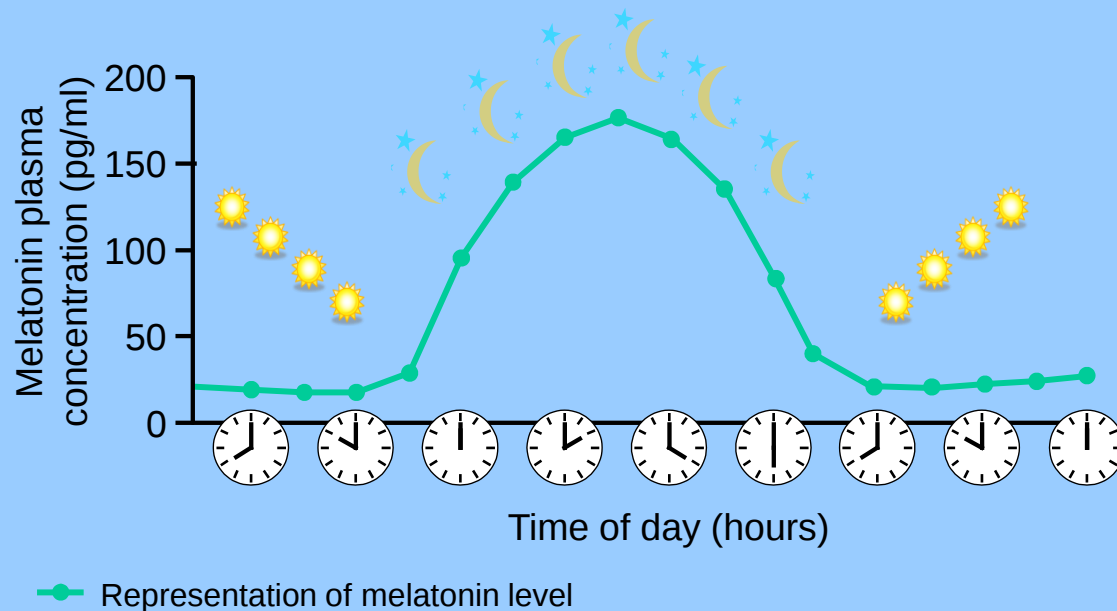
Övriga lugnande medel (Lavendelolja, Johannesört)



”Hypnotika”effekter

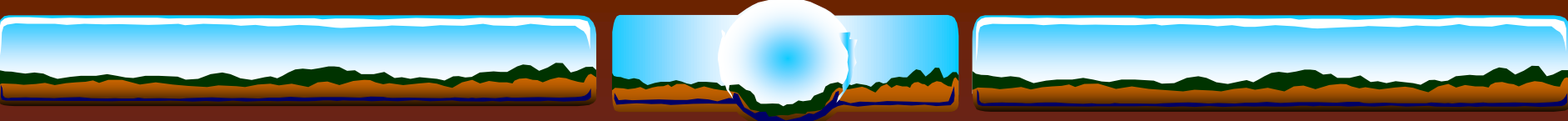
Farmaka	Djupsömn	REM	Ytlig sömn
TCA	↘	↘ ↘ ↘	↗
SSRI	↘	↘ ↘	↗
BDZ	↘	↘ ↘	↗
Zopiklon	↘	↘	↗
Zolpidem	↘ ↗	↘	↗
Pregabalin	↗	↗	↘
Melatonin	↗	↗	↘

Role of melatonin in sleep

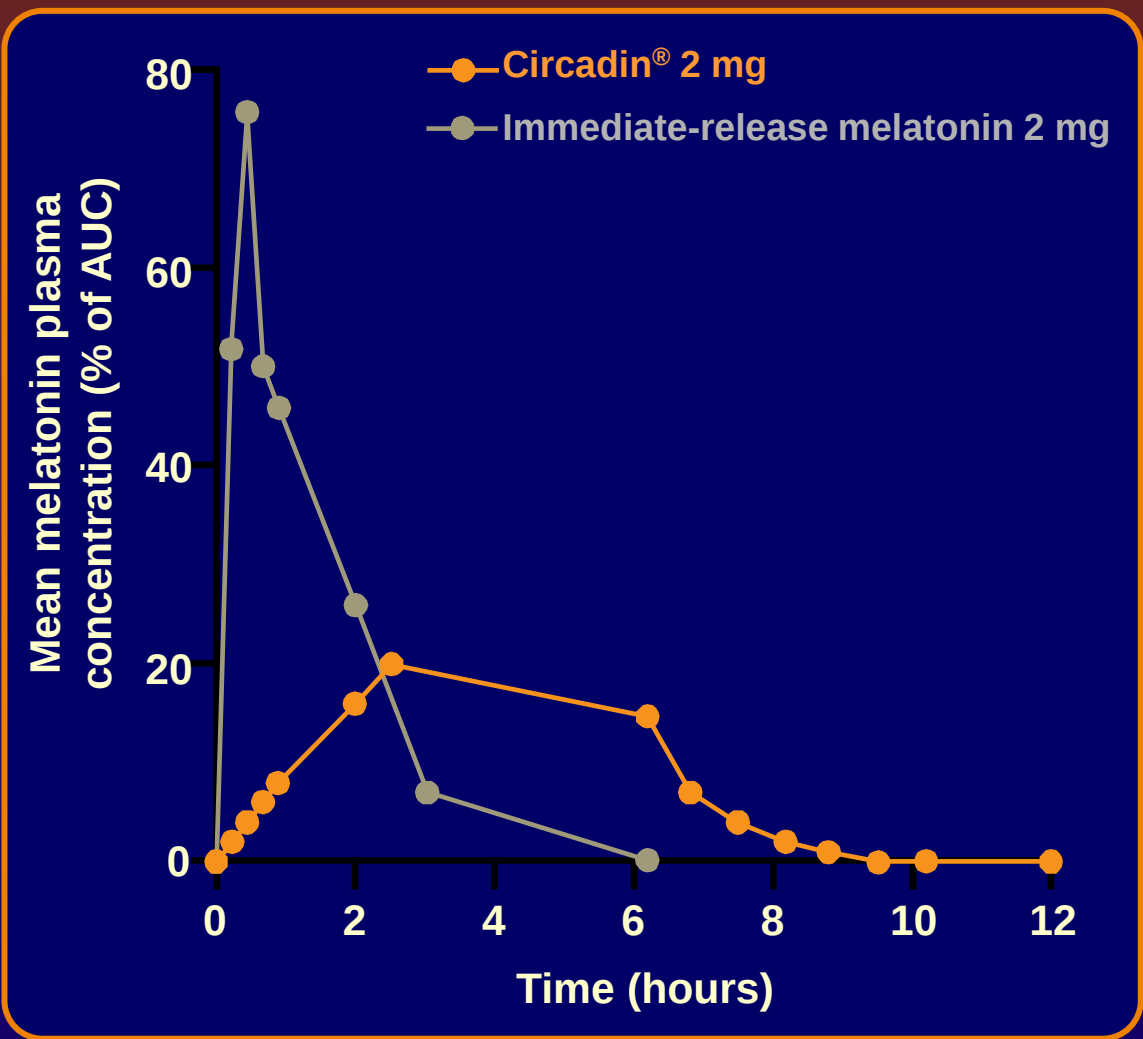


Endogenous melatonin is a signal of darkness

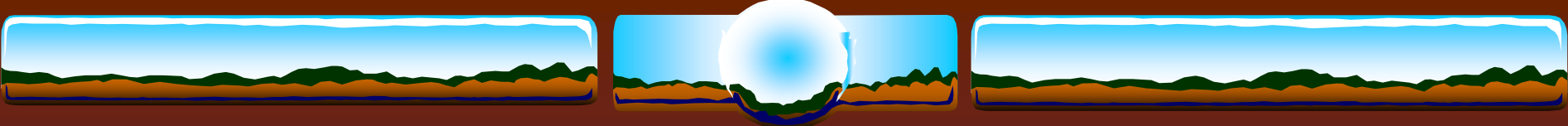
- ❖ Secreted at night by pineal gland
- ❖ Inhibited by light
- ❖ Signals '*sleepy*' in humans
- ❖ Sleeping during melatonin secretion ensures the best sleep



Prolonged-release versus immediate-release melatonin



Circadin® was formulated to mimic the physiological melatonin profile at night



The Circadin[®] hypothesis

Poor sleep quality in older adults is associated with reduced melatonin production

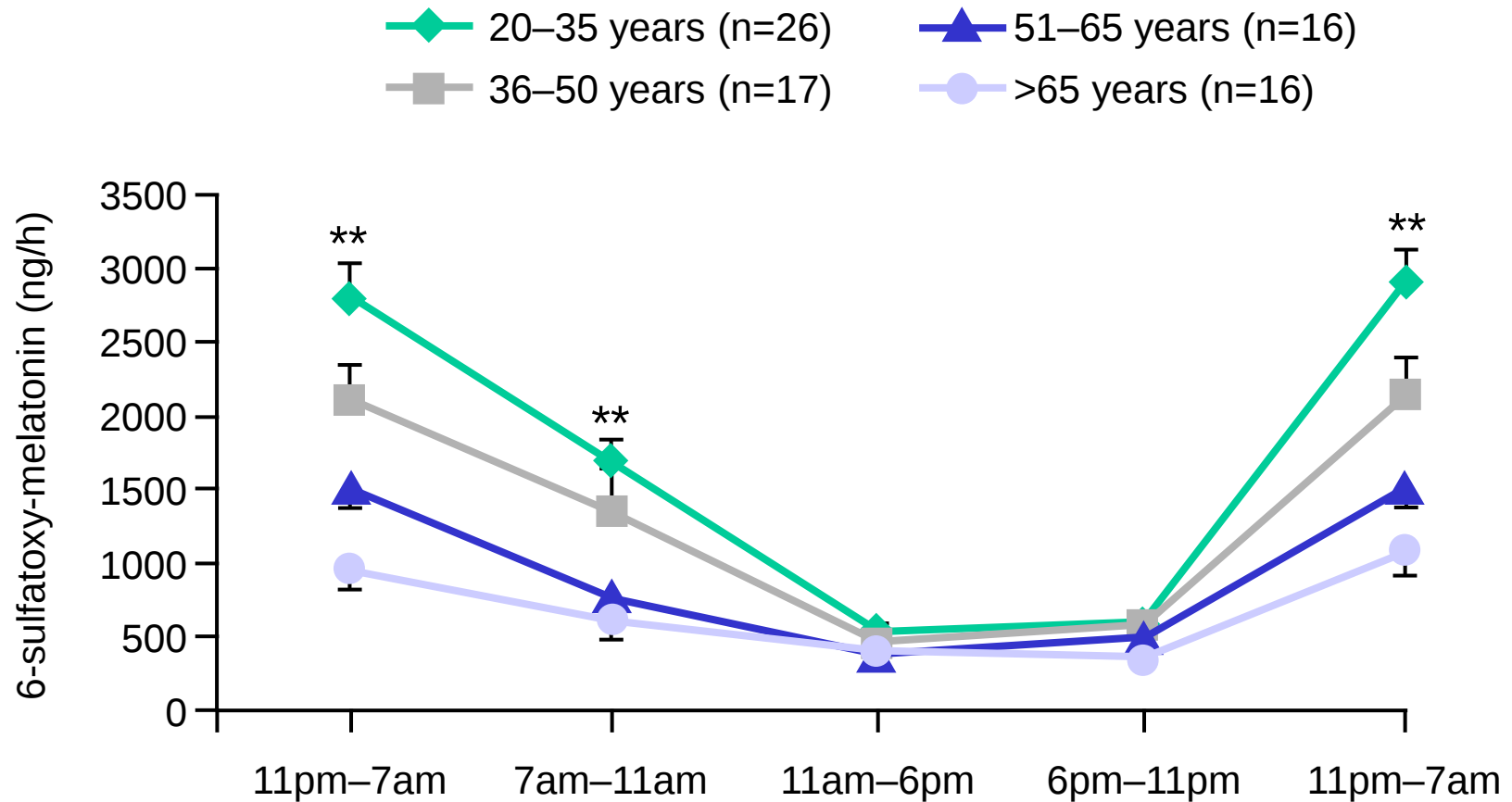
+

Circadin[®] is formulated to mimic the physiological pattern of melatonin secretion

=

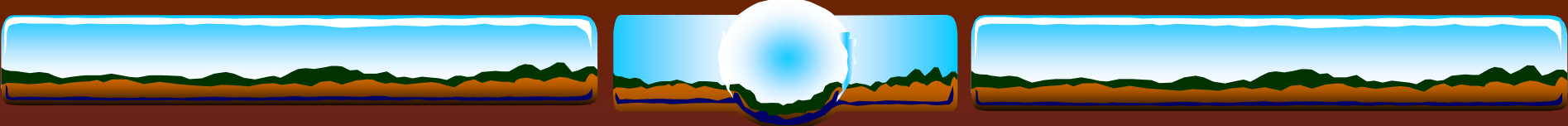
Treatment with Circadin[®] restores sleep quality and consequently daytime functioning

Decline of melatonin excretion with age



**p<0.001

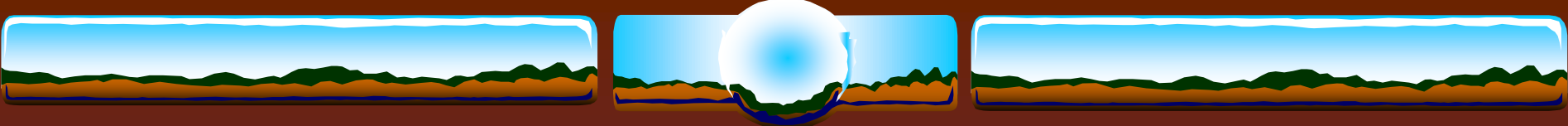
Mahlberg et al. Psychoneuroendocrinology 2006; 31 (5): 634–641



Circadin[®] acts in a different way to traditional hypnotics

- BZDs and z-drugs target the GABA receptor
- Fast sleep onset
- Address sleep quantity
- Risk of residual sedation in the morning
- Risk of dependency
- Can be taken as needed

- Melatonin is the natural signal of darkness, preparing the body for sleep
- Melatonin levels can decline as you age
- Circadin[®] provides extra melatonin throughout the night
- Addresses sleep quality
- Should be taken regularly in the evening before bedtime



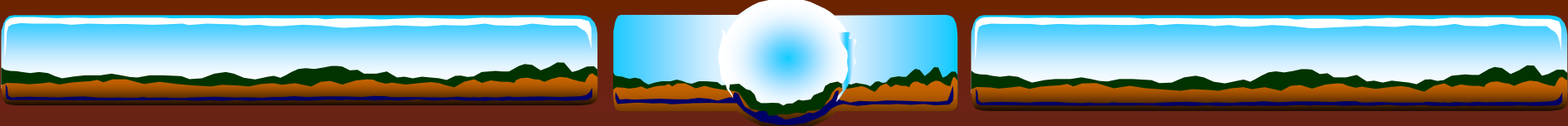
Vad finns för hjälp att få idag?

❖ Medicinsk

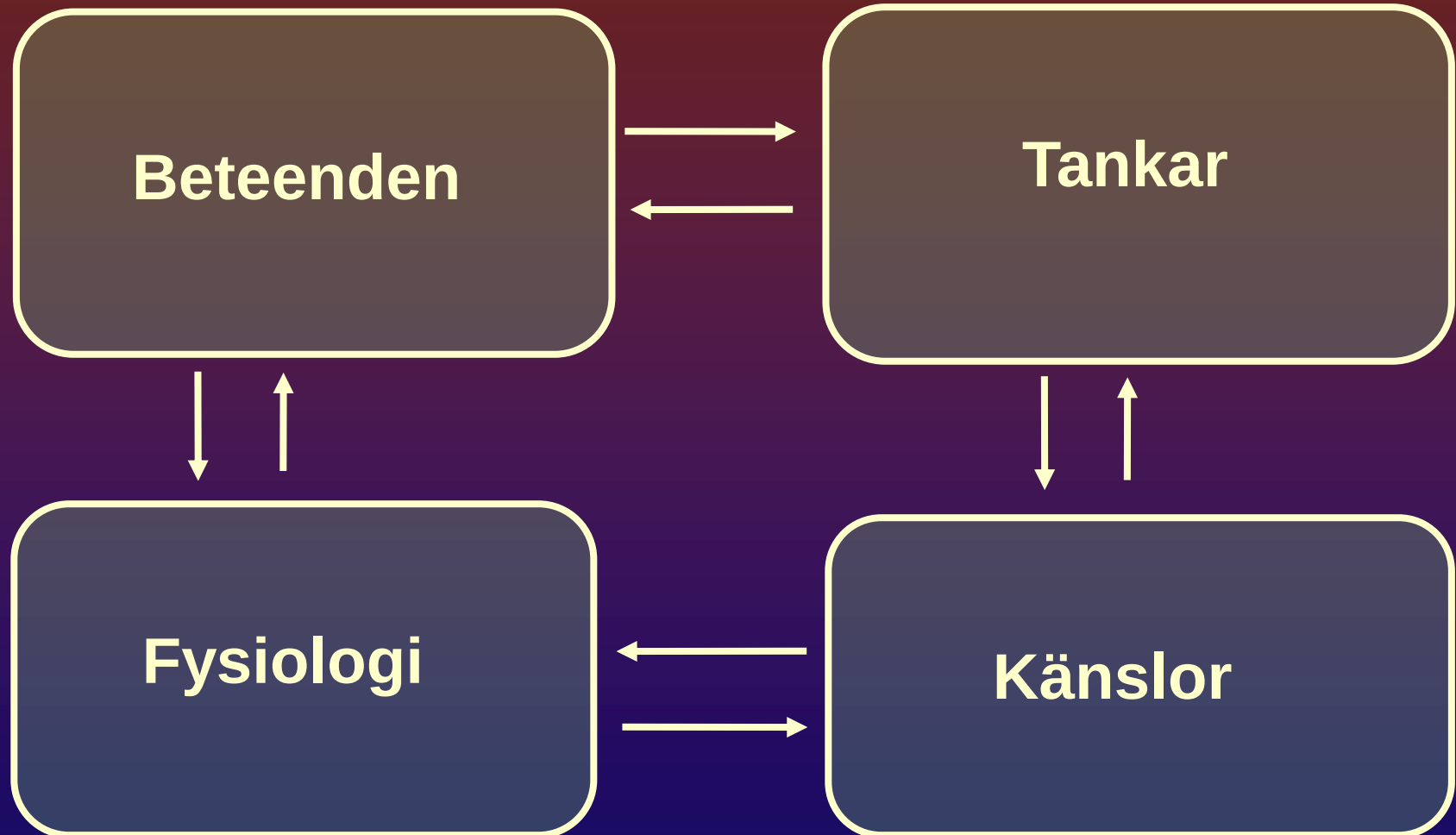
- ❖ Snabb effekt
- ❖ Korttidsbruk
- ❖ Tillvänjning, beroende, bieffekter

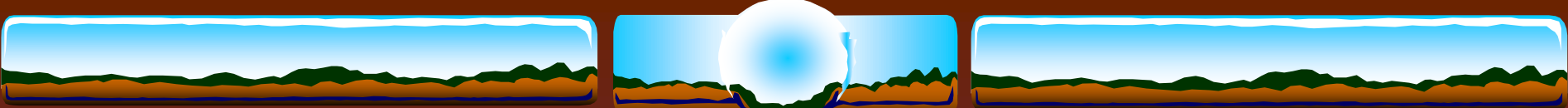
❖ Psykologisk

- ❖ Tar 4-8 veckor att få effekt
- ❖ "Långtidsbruk"
- ❖ Kräver större insats



KBT-modellen





KBT-modellen för insomni

Beteenden

Ingen vila/pauser dagtid
Arbetar sent, i sängen
Ligger och vrider sig
Oregelbundna tider

Tankar

Imorgon måste jag...
Om jag inte somnar nu...
Jag fixar inte jobbet...
Jag behöver 8 timmar...

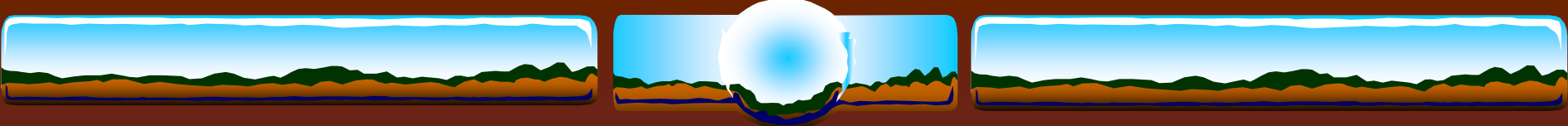
Fysiologi

Hög puls
Spänd i kroppen
Uppvarvning

Känslor

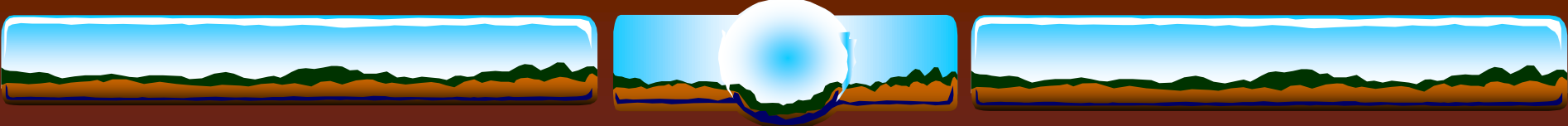
Oro, stress
Ångest
Panik

Konsekvens: insomni



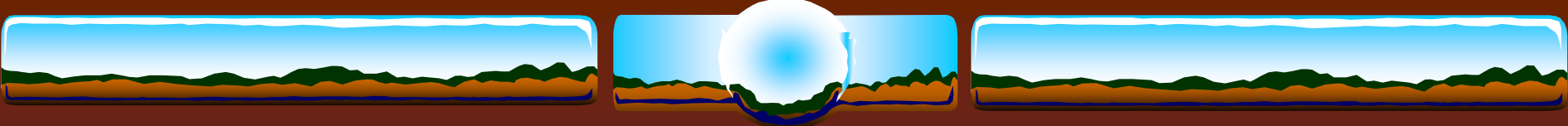
KBT vid sömnbesvär

- ❖ Utbildning om sömn
- ❖ Hitta orsakerna till problemen
- ❖ Stegvis förändring
- ❖ Hemuppgifter och dagböcker
- ❖ Hantering av sömnmedel



KBT-tekniker med evidens:

- ❖ Stimulus kontroll
- ❖ Sömn restriktion
- ❖ Avspänningsövningar
- ❖ Sömn hygien (tillsammans med övr.)
- ❖ Kognitiva tekniker (tankestopp, omstrukturering)
- ❖ Paradoxical intention ("somna inte!")



KBT-effekter

KBT ger reliabla och varaktiga förbättringar

- 70-80% svarar bra på behandling

- 50% blir kliniskt förbättrade

- 1/3 blir helt bra

Effekten varierar mellan individer

Effekten kvarstår (6-24 månader)

Sömnhygien

Trimma in regelbunden dygnsrytm

- ungefär samma läggtid
- upp ur sängen samma tid
- undvik dagsömn

Undvik sömnstörare – koffein, alkohol, nikotin

Varva ner, koppla av, ej hårdträning sen kvällstid

Regelbunden fysisk aktivitet, var ute (ljus)

Ej hungrig, ej proppmätt

God sovrumsmiljö

- sängen plats för sömn, ej grubbel
- tyst, mörkt, svalt

