

*Az alvás szerepe az egészséges testsúly
megőrzésében*

Dr. Vida Zsuzsanna PhD

Magyar Alvás Szövetség és Benyovszki Alvásközpont

Mi az alvás?

Az élőlényeknek az a majdnem az egész élővilágban általános tulajdonsága, hogy bizonyos periodicitással a környezettel való kapcsolatuk és motoros aktivitásuk nagymértékben csökken...



speciesfüggő stereotip
alváspozíciókat vesznek fel...

...és mindez reverzibilis.



Miért van szükségünk alvásra?

Regeneráció: a szervezet energetikai-szerkezeti helyreálltása, az energia konzerválása és megőrzése (csökken az anyagcsere ráta, növekszik a sejtszaporodás üteme, csökken a maghőmérséklet stb)

Memória konszolidáció: a felesleges memóriatartalmak törlődnek, az alvás szükséges a megfelelő memóriateljesítmény és megfelelő kognitív teljesítmény kialakulásához

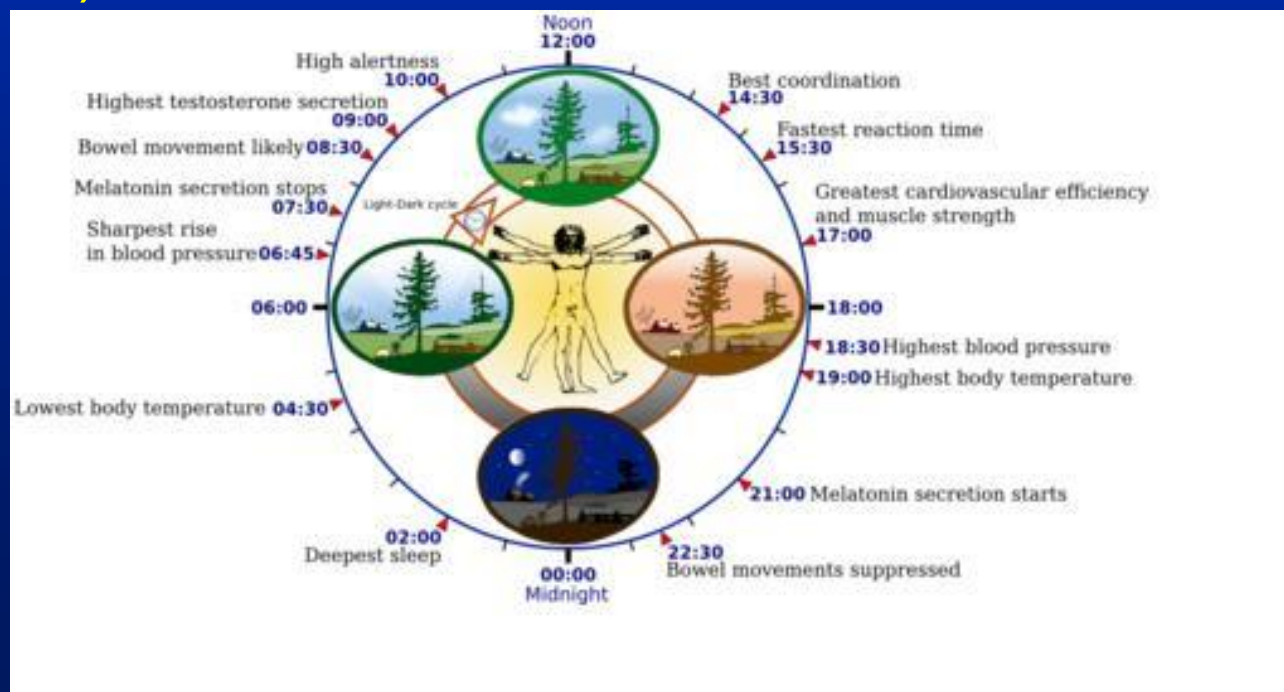
A zsákmányállatok így kerülnek el, hogy a ragadozók az éjszaka folyamán felfigyeljenek rájuk



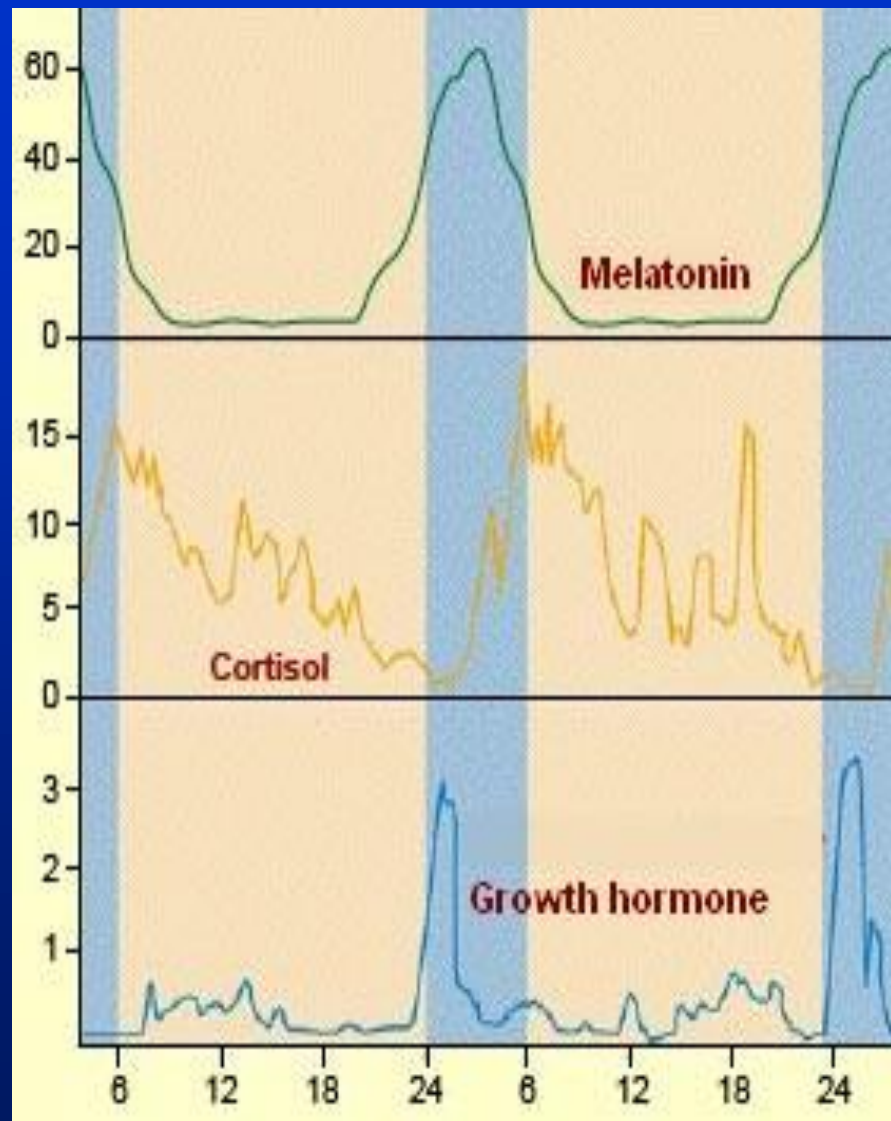
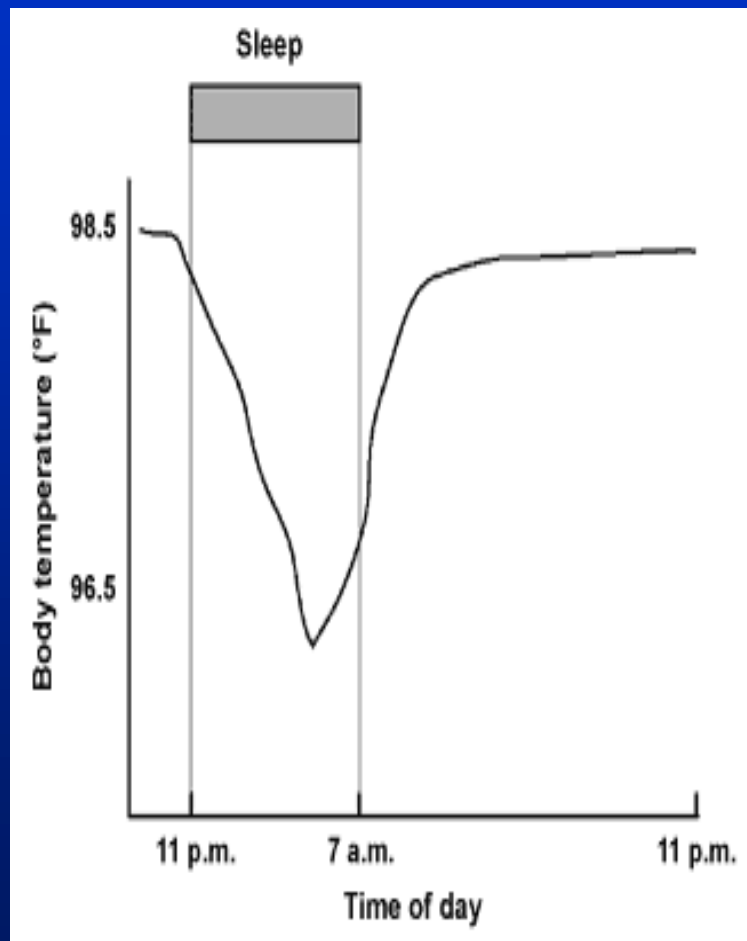
Circadian ritmus (napszakos ritmus, napi biológiai óra)



Nagyjából 24 órás biológiai ritmus (a Föld forgása által meghatározott nappalok és éjszakák váltakozásának megfelelő)



Alvás, testhőmérséklet, hormonális ritmusok összefüggése



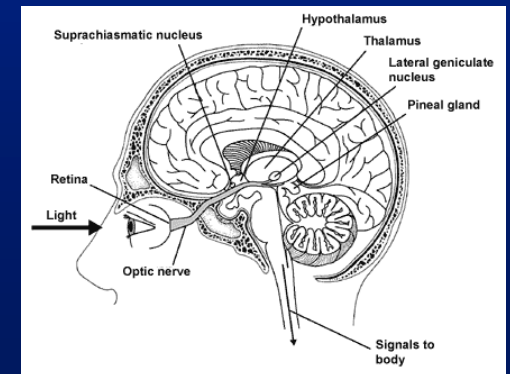
Szomatotrop hormon (STH)

Az első alvásciklus mélyalvás stádiumában a legmagasabb

Éjszakai ébrenlét során elmarad – a következő alvás NREM stádiumában a fiziológiást meghaladó csúccsal megjelenik

- anabolikus hormon, proteinszintézisben játszik szerepet
- az agy és a szervek restorációjában, a tanulás folyamatában , az emlékek rögzítésében
- az STH csúcs idején a sejtszaporodás üteme nő a csontvelőben , gyorsul a magzat növekedése
- lipolitikus hatása van – testsúly szabályozása

termelődni



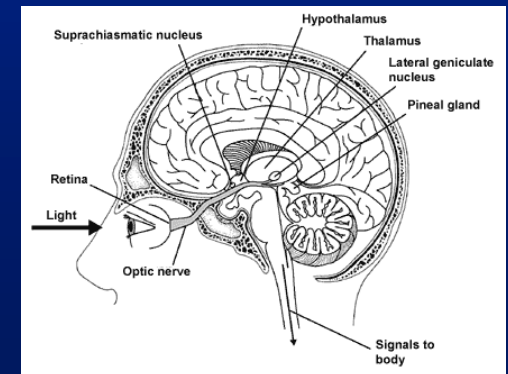
Prolaktin

Közvetlenül ébredés után emelkedik meg a szintje, maximumát a reggeli órák előtt éri el

Minimum értéke dél körül van

Vérszint ingadozása gyakori ébredésekkel megzavart alvásban nem következik be

Idősek és többműszakos dolgozók esetében is alacsony amplitúdójú a szint ingadozása



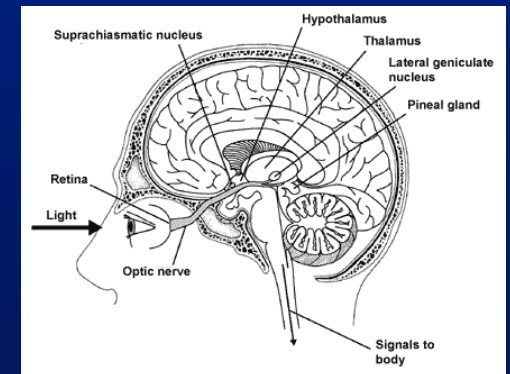
ACTH, kortizol

Vérszintjük kifejezet circadian ritmust mutat

Minimum éjfél körül, ezt követően fokozatosan emelkedik

Maximumát a kora reggeli órákban, az alvás-ébrenlét átmenetben éri el

Virrasztás esetén sokáig nem változik, csak 5-15 napos éjszakázás után fordul meg



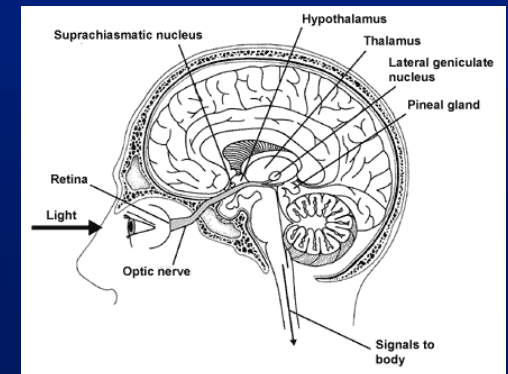
TSH

Szintje napközben alacsony

Estefelé megnő, maximumát az alvás kezdete előtt éri el

Alvás alatt szintje lassan csökken

Alvásmegvonás utáni pótló alvásra alacsony TSH szint jellemző.



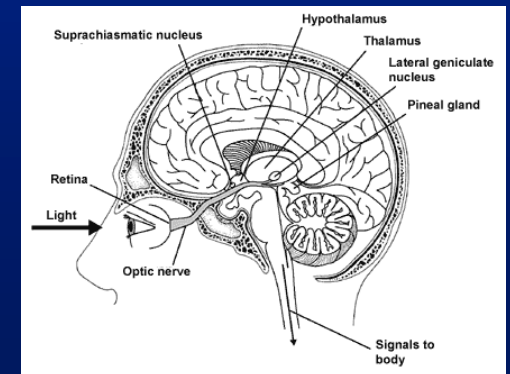
Inzulin és vércukorszint

Glukóztolerancia: este magas, a reggeli órákra jelentősen csökken

ez megkönnyíti a restoratív folyamatok idején a glukóz felszabadulását

NREM-ben a glukóztolerancia kisebb mint REM-ben (összefügg az alvásszerkezettel)

Összefügg a kortizol és az STH vérszint profillal

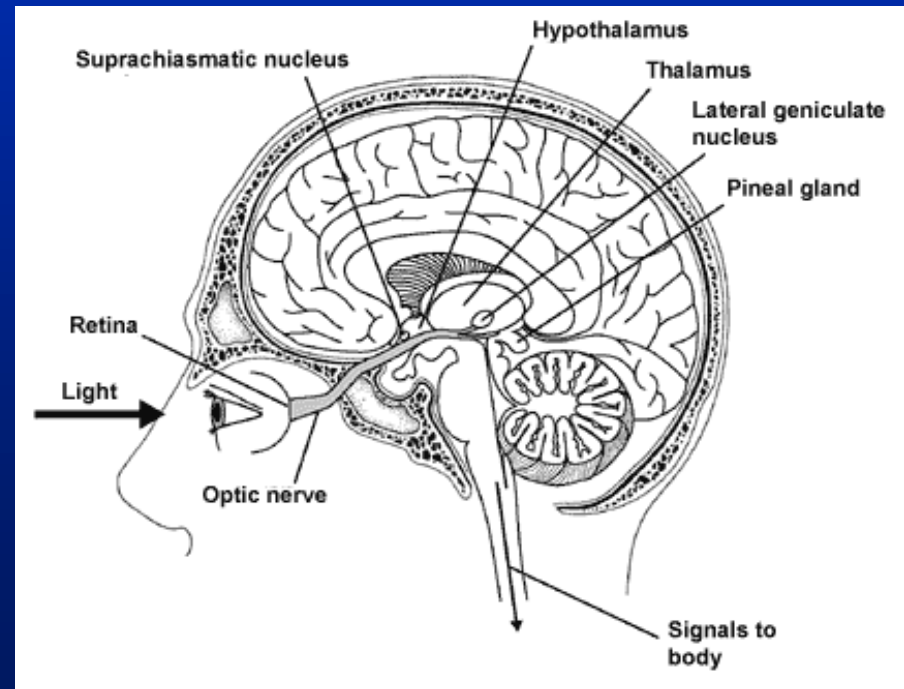


„Biológiai óra”

Genetikusan meghatározott

Nucleus suprachiasmaticus: a circadian alvás-ébrenlét ritmus kialakítója, inputja a retino-hypothalamicus nyalábon keresztül bejutó fény - kölcsönös reciprok gátlás kapcsolatban áll a melatonint termelő corpus pinealeval

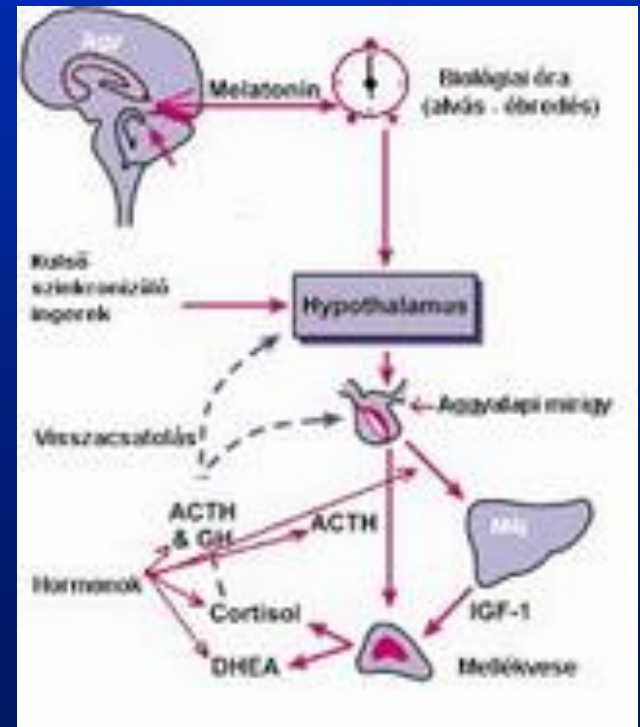
Melatonin: sötétség és nyugalom hatására kezd termelődni



„Biológiai óra”

Nucleus suprachiasmaticus: kapcsolatban áll többek között a hypothalamusszal, vegetatív idegrendszerei központokkal, a corpus pinealével (tobozmirigy), hypophysissal

Részt vesz a testhőmérséklet, táplálékfelvétel, az endokrin rendszer működésében és az alvás-ébrenlét ciklus szabályozásában

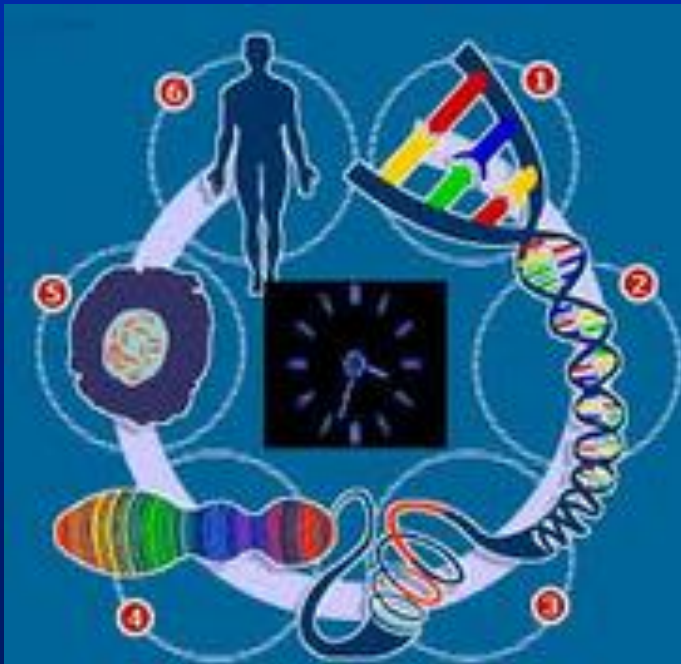


A bioritmust sokáig a rendszeres életvitel ill környezeti hatások eredményének tulajdonították



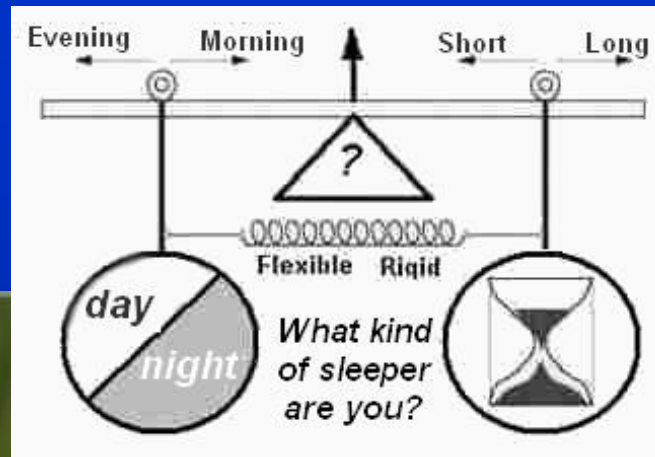
„ZEITGEBER”: külső tényezők, melyek segítenek beállítani a belső ritmust. Ezek közül a legfontosabb a fény (napfény), továbbiak a hőmérséklet, a fizikai aktivitás, táplálkozás, különféle szociális ingerek.

Az óragének (CLOCK-gének) felfedezése azonban egyértelművé tette, hogy a bioritmust az élőlények saját belső időmérő rendszere vezérli



A külső tényezők csupán a beállításban, szinkronizálásban vesznek részt

Pacsirta vagy bagoly típus?

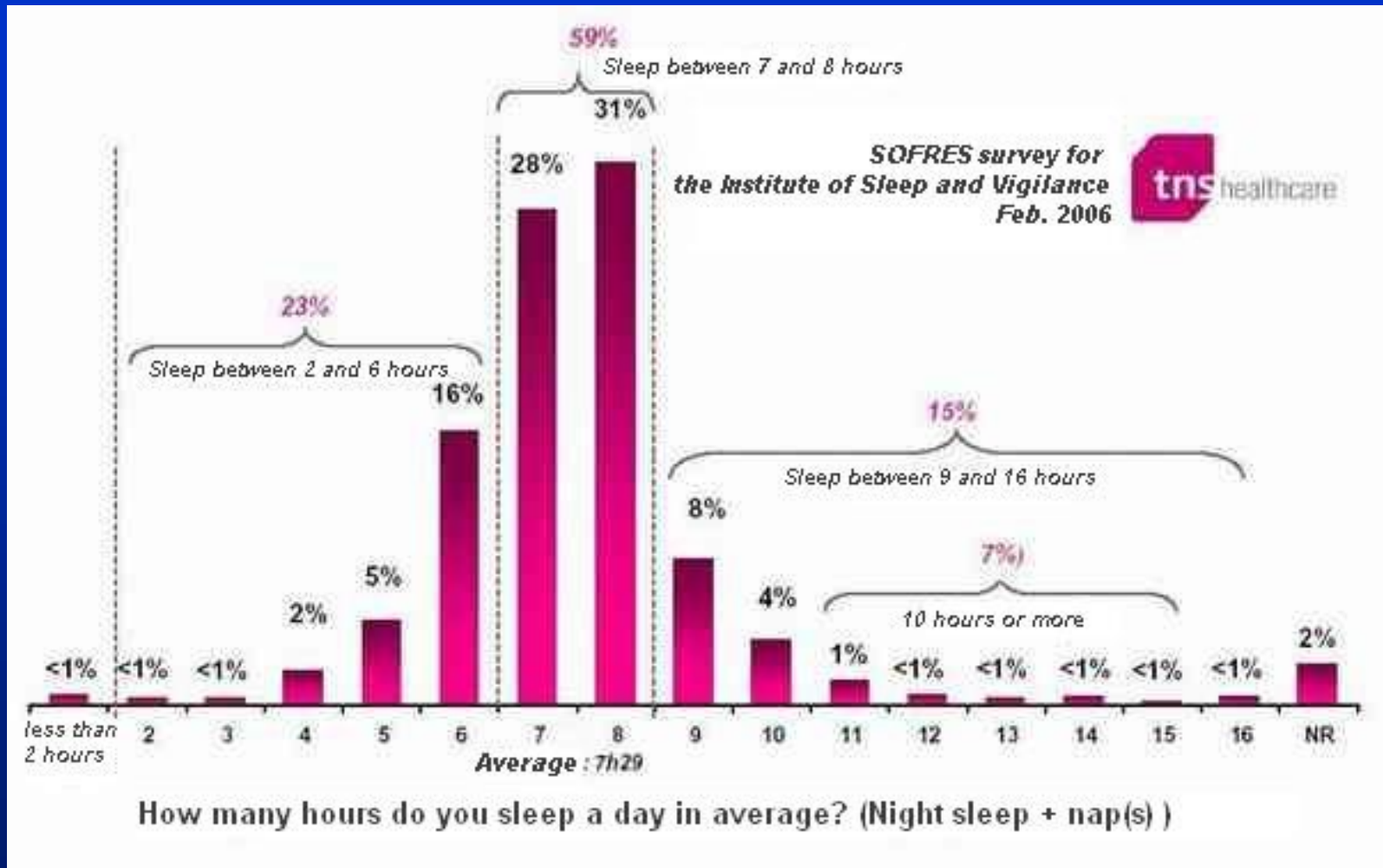


A bagoly és pacsirta kronotípus összefügg a CLOCK, PER1, PER2 és PER3 gének polimorfizmus

A PER3 gén polimorfizmusa jelentős hatással bír az alvási folyamat egyensúlyának megtartásában és az alvásmegvonást követő kognitív teljesítmény (figyelem, koncentráció) csökkenésében

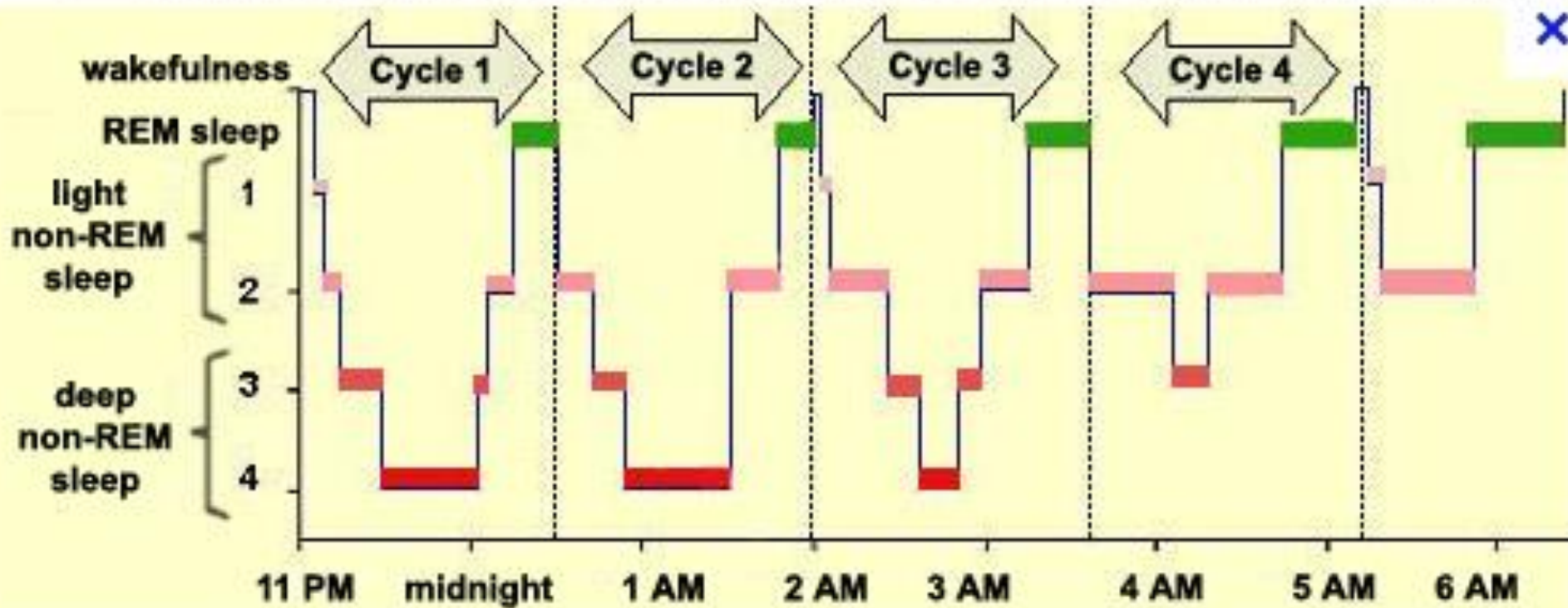


Mennyit kell aludnom?



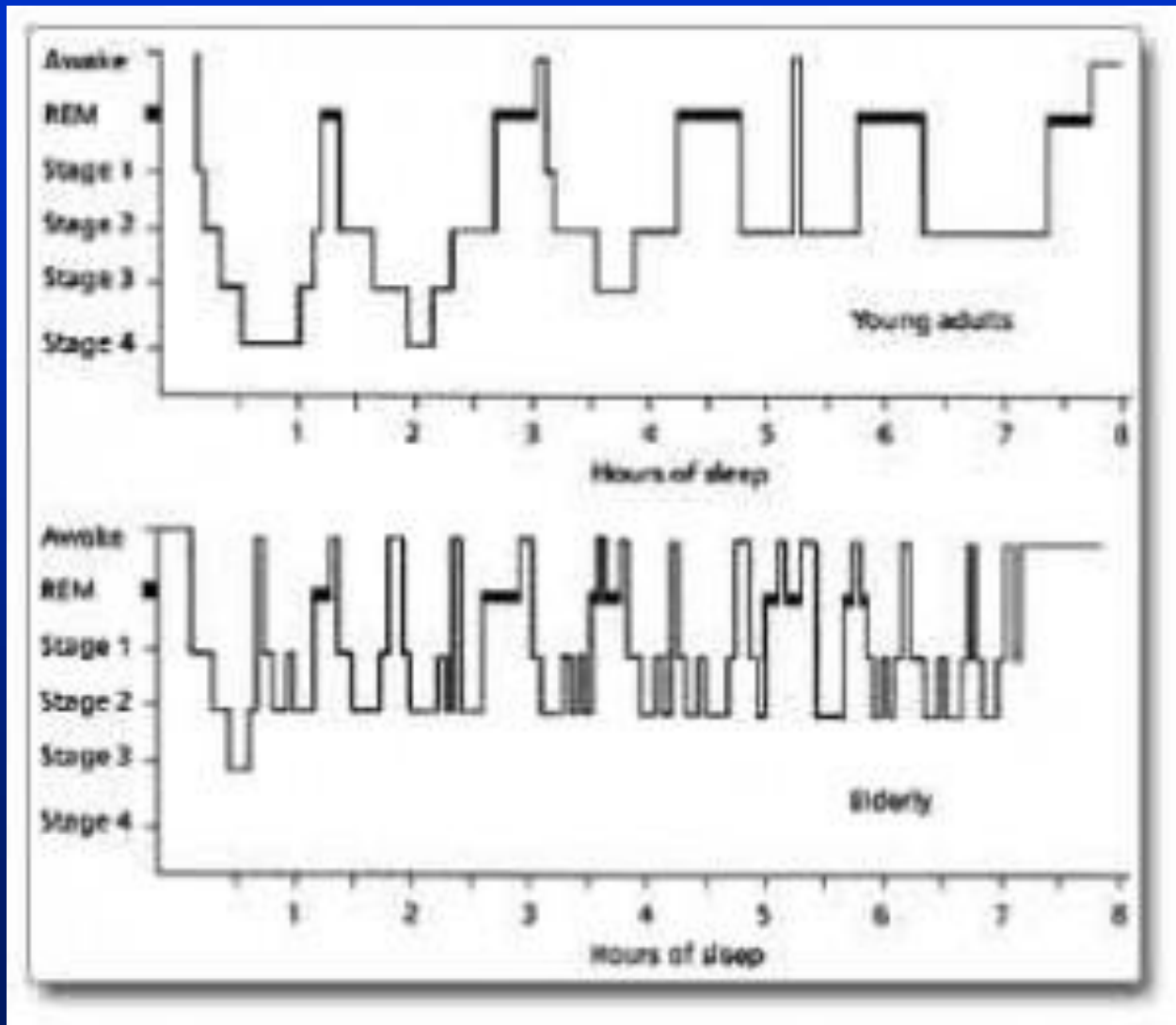
Az alvásigény az egyik legnagyobb variabilitást mutató élettani jellemző

Normal hypnogram



The cycle of REM and NREM sleep is repeated every 90 to 120 minutes

A hipnogram változik az életkorral



Polysomnographia

Bypass

Polysomnographia

A monitorizált élettani jelenségek:

- Globális neurális elektroencephalograf (EEG)
- Szemmozgások (elektro-okulogramm, EOG)
- Szubmentális elektromyographikus aktivitás
- Elektrokardiogramm (EKG)
- A mellkasfal és a has légző mozgásai (Respiratórikus effort)
- Nazalis és oralis levegő áramlás
- Oxygen szaturáció (pulzoxymetria)
- Testhelyzet
- Végtagmozgások (kar és láb, EMG)

- **Electrocardiogram (ECG)**

records heart activities such as rate and rhythm.

- **Nasal Airflow Sensor:**

Records breath temperature, airflow, apnea and hypopnea events.

sensor is placed near nose and mouth.

- **Chest/Abdomen Belts:**

Records breathing depth, apnea and hypopnea events. Elastic belts are placed around chest and abdomen.

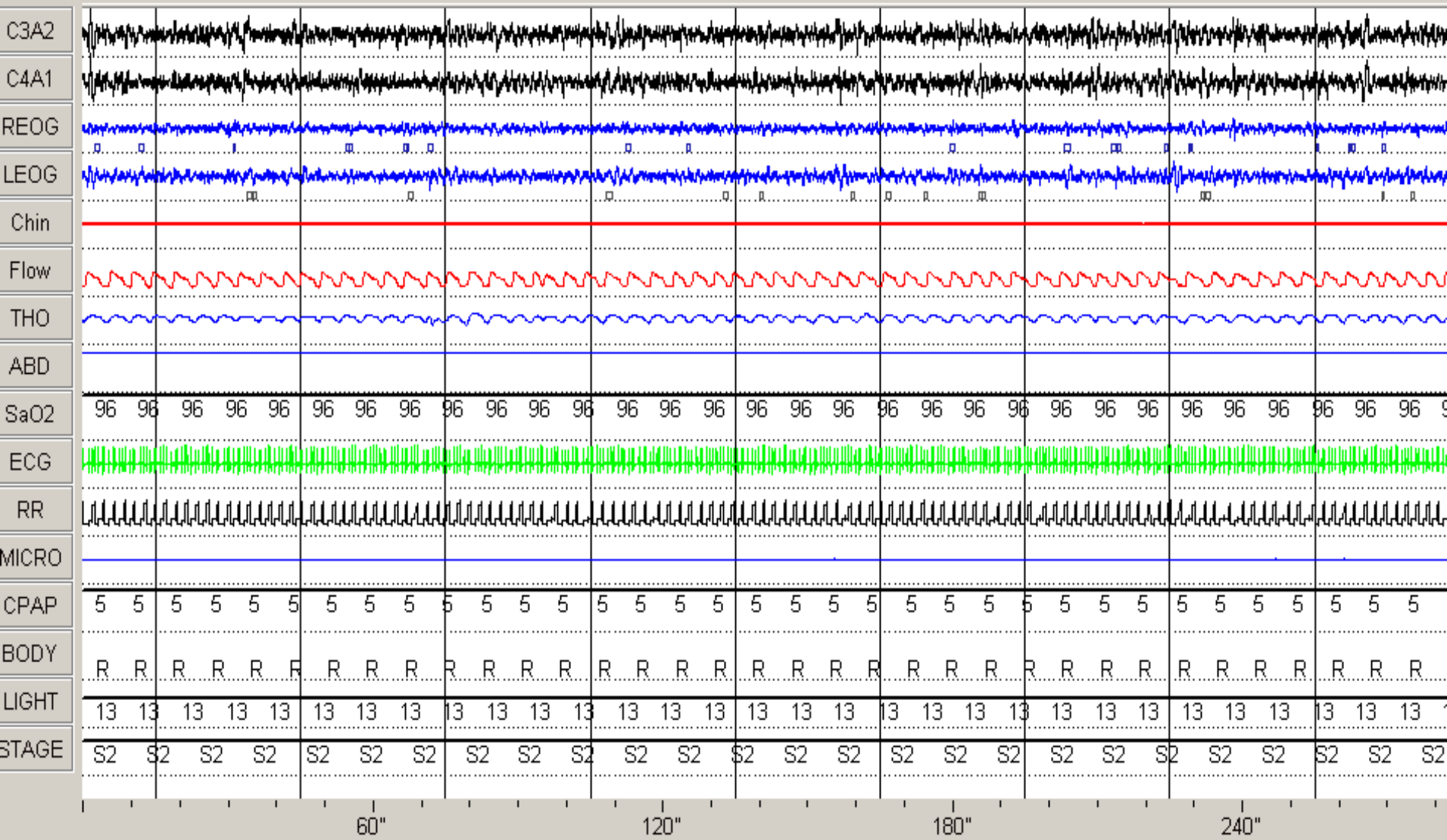
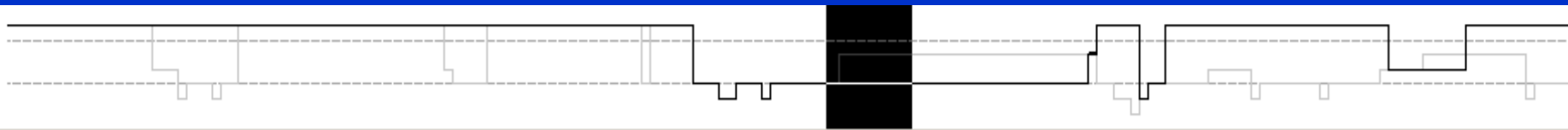
- **Oximeter:**

Records blood oxygen saturation.

A band-aid like clip is placed on a finger.



WVWK
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



60"

120"

180"

240"

Mikor beszélünk alvászavarról (álmatlanság, inszomnia)?

- ha az alvásfolyamat zavarára utaló panaszok mellett (elalvási, átalvási zavar, korai ébredés, nem megfelelő minőségű alvás)
- a napközbeni szellemi – fizikai teljesítmény deficit tünetei kimutathatók (kimerültség, fáradékonyság, fokozott napközbeni aluszékonyság, memóriazavar, kognitív deficittünetek, affektív jelenségek)
- legalább egy hónapja fennáll

Fenti panaszok és tünetek a beteg mindennapi életminőségét rontják, lehetetlenné teszik, munkaképességét, teljesítményességét csökkentik



Alvászavar gyakorisága



- A népesség 95%-a tapasztalatot szerez valamilyen alvási problémával élete során
- A felnőtt populáció 20-30%-a szenved alvászavarban (kb. 10%-uk visszatérő/súlyos insomniában)
- Az insomniia egyike a családorvosnál előforduló leggyakoribb problémáknak
- A nem megfelelő alvás számtalan betegség, egészségügyi probléma forrása lehet – az alvászavarok okozta egészségkárosodás a népesség 45 %-át érinti – „globális járvány”

Mi okozhat alvászavart?

- Akut stressz, emocionális sokk, megterhelő helyzet, életesemény
- Helytelen és irreguláris alvási szokások, nem megfelelő „alvási magatartás”, nem megfelelő alvási körülmények
- Pszichiátriai, belgyógyászati, mozgásszervi, neurológiai betegségek
stb. betegségek
- Gyógyszerek
- Alvásbetegségek



1. Akut stressz, emocionális sokk, megterhelő helyzet, életesemény



Jellemzői:



Átmeneti, rövid ideig tartó inszomnia, mely napközbeni fáradtságot eredményez

Jellemző a kiváltó ok miatti feszültség, stressz, szorongás, izgalom érzése

A stresszorok megszűnésével az alvászavar is javul/elmúlik

Nem áll más betegség a háttérben

2. Rendszertelen, gyakran váltakozó alvás-ébrenlét ritmus



Az alvás-ébrenlét ritmus idejének rendszertelenül bekövetkező permanens változása jön létre

Okok: állandóan változó munkaidő, műszakváltások, gyakori időzóna átrepülés, kaotikus életvitel „fényszennyezés”

Kimerültségi szindrómához vezet, pszichés, pszichoszociális és szomatikus következményeivel együtt



Nem megfelelő alvási magatartás

- alvásperiódusok napközben, legalább hetente kétszer
- lefekvés/felkelés ideje gyakran és nagy mértékben változó
- hosszan tartó ágyban fekvés hetente legalább kétszer
- lefekvés előtti koffein-, alkohol-, nikotinfogyasztás; megerőltető fizikai/szellemi igénybevétel
- rossz szokások a hálószobában (evés, munka, tv-nézés az ágyban)
- nem megfelelő alvási környezet



3. Alvászavart okozó leggyakoribb betegségek

- Allergiás betegségek
- Daganatos betegségek
- Endokrin betegségek (diabetes, hypo- és hyperthyreosis, mellékvesebetegségek)
- Fertőzések
- Fogászati betegségek
- Fül-, orr- és gégebetegségek(felső légúti gyulladás, krupp)
- Gastrointestinális betegségek (GERD, ulcus, gyulladással járó bélbetegség, májelégtelenség)
- Légzőrendszeri megbetegedések (asthma bronchiale, COPD, restriktív tüdőbetegségek, alveolaris hypoventilatio)
- Cardiovascularis betegségek (szívelégtelenség, ISZB, angina, myocardialis infarctus, hypertonia, szívbillentyű elégtelenség)
- Musculosceletális betegségek (arthritisz, fibromyalgia)
- Neurológiai betegségek: delírium, fejsérülések, fertőzések, epilepszia, degeneratív kórképek, perifériás neuropathiák, izombetegségek)
- Urogenitális kórképek (menstruációs zavarok, alvás alatti fájdalmas erekció, vesekő, húgyúti fertőzések, veseelégtelenség, prostatabetegségek)
- Pszichiátriai betegségek: hangulati zavarok, depresszió, szorongásos betegségek, személyiségzavarok, schizophrenia és más pszichotikus betegségek

4. Alvászavart okozó gyógyszerek

- Antidepresszánsok: SSRIs (fluoxetine, sertralin, citalopram, paroxetine), SNRIs (venlafaxine, duloxetine), bupropion
- Vérnyomáscsökkentők: alfa blokkolók, béta blokkolók
- Kemoterápiás szerek
- Diuretikumok
- Hormonok (szteroidok, pajzsmirigy hormon pótlás, anticoncipiens)
- Légzőrendszerre ható szerek (albuterol, theophylline)
- Pszichostimulánsok (amphetamine, coffein, methylphenidate, modafinil)



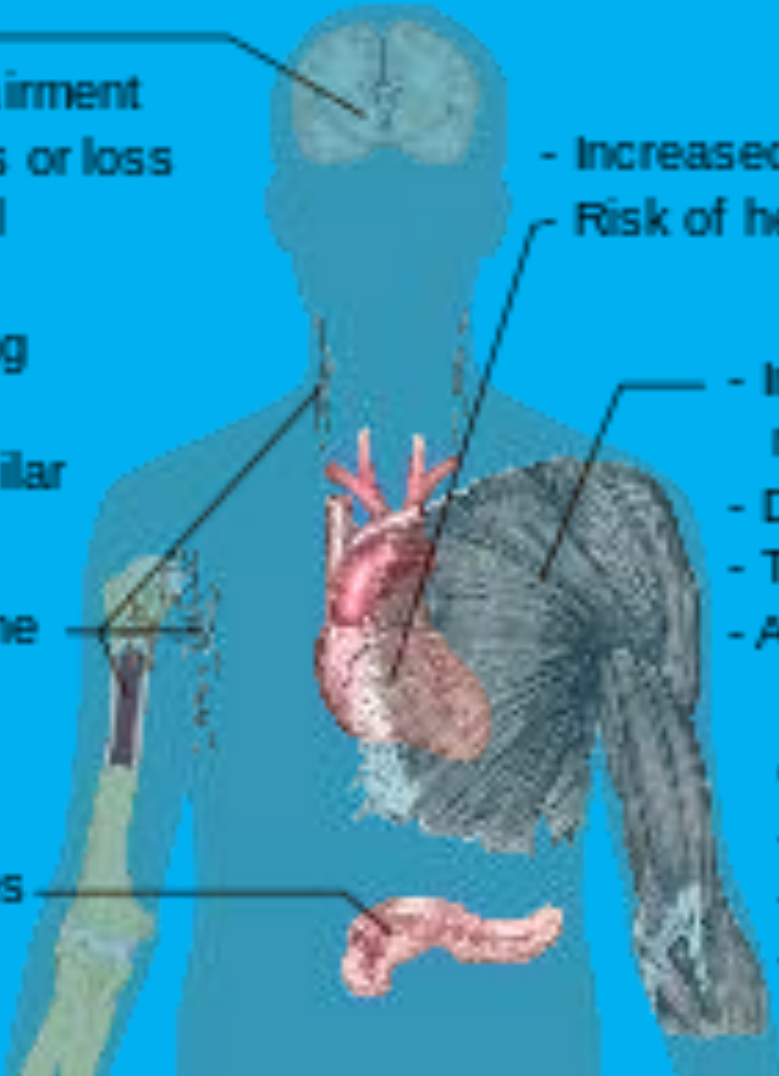
5. Elsődleges alvás-ébrenléti zavarok

- Alvásfüggő légzés zavarok (OSAS)
- Alvásfüggő mozgás zavarok
 - Nyugtalan láb szindróma
 - Periodikus lábmozgás zavar
- Hypersomniák
 - Narcolepsia
 - Idiopathiás/essentialis hypersomniák
- Elsődleges insomniák

5. Az alvás-ébrenléti zavarok fő csoportjai (ICSD-2)

1. Inszomniák
2. Alvásfüggő légzés zavarok (OSAS)
3. Hyperszomniák (Narkolepszia)
4. Circadian ritmus alvási zavarai
5. Parasomniák
6. Alvásfüggő mozgászavarok (Nyugtalan láb szindróma és periodikus lábmozgás zavar)
7. Izolált tünetek, normál variánsok és nem meghatározott tünetek
8. Más alvásbetegségek

Effects of Sleep deprivation

- 
- Irritability
 - Cognitive impairment
 - Memory lapses or loss
 - Impaired moral judgement
 - Severe yawning
 - Hallucinations
 - Symptoms similar to ADHD
 - Impaired immune system
 - Risk of diabetes Type 2
 - Increased heart rate variability
 - Risk of heart disease
 - Increased reaction time
 - Decreased accuracy
 - Tremors
 - Aches
- Other:*
- Growth suppression
 - Risk of obesity
 - Decreased temperature

Circadian ritmus és rák

- A circadian szabályozás és a sejtciklus szoros kapcsolatban áll egymással
- napszakos ritmusú szabályozások léteznek a DNS hibajavító mechanizmusokban, melyek hibás működése szerepet játszhat rákos megbetegedések kialakulásában



2007-ben a WHO a váltott műszakot a karcinogének 2A csoportjába, azaz a lehetséges rákkeltő tényezők közé sorolta.

Immunrendszer



Alvásdepriváció:

5 napon keresztül napi 4 órás alvást engedélyeztek



Eredmények:

Az alvásmegvonás 117 gén expressziójára volt hatással

A 25 leginkább érintett génből 8 az immunválaszért volt felelős

Túlsúly



- Ikerpárok testtömeg indexének alakulását vizsgálták az alvásidő függvényében (7 óránál kevesebbet ill. 9 óránál többet alvók)
- A túlsúlyra való hajlam kétszeres gyakorisággal jelent meg a rövid alvók között



A rövid alvás elősegíti az örökölt túlsúlyra való hajlam megjelenését

Az alváshiány hatására:

1. Csökken az energiafelhasználás (5 – 20 %)
2. Többet eszünk (másnap ill az éjszaka folyamán) és szénhidrátban gazdagabban táplálkozunk
3. Megnő a grelin hormon szintje (éhségérzetért felelős) és csökken leptin szintje (jóllakottság érzését okozza) – többet eszünk ill. ugyanazon étrend mellett is kevesebb zsírt adunk le az éjszaka folyamán (grelin szint változása a felelős)
4. Több idő jut az evésre

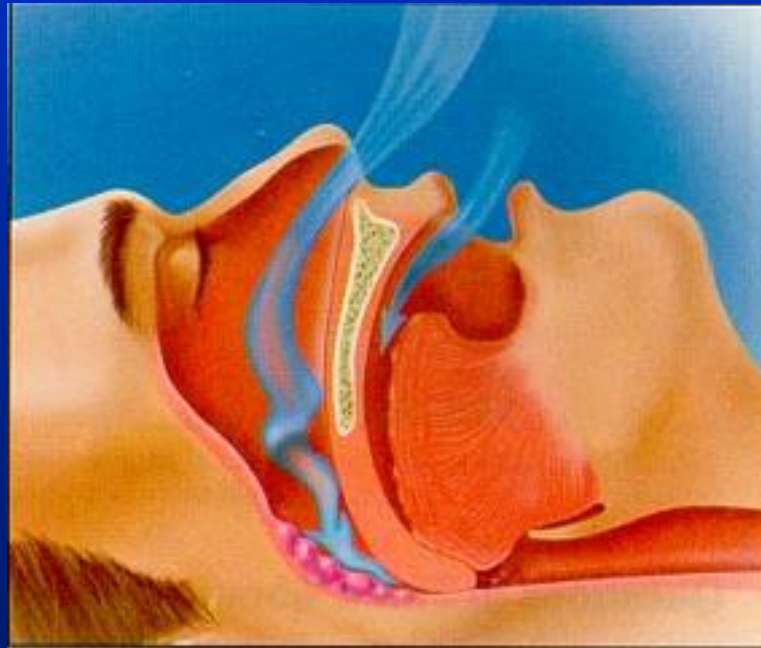
Elsődleges alvás-ébrenléti zavarok

- Alvásfüggő légzés zavarok (OSAS)
- Alvásfüggő mozgás zavarok
 - RLS= Restless Legs Syndrome(nyugtalan láb szindróma)
 - PLMs= Periodic Leg Movements(periodikus lábmozás szindróma)
- Hypersomniák
 - Narcolepsia
 - Idiopathiás/essentialis hypersomniák
 - Recidiváló hypersomniák(Klein-Levine sy.)
- Elsődleges insomniák

Obstruktív alvási apnoe-hypopnoe szindróma /OSAHS/

Kóroki tényezők

- Lágszájpad-gégefedő közötti szakasz ismétlődő **elzáródása**, vagy kóros **beszűkülése**
- Légzési erő kifejtéssel járó **szimpatikus aktivitás növekedés**
- **alvásfragmentációt** okozó mikro-, és makroébredéssel jár.



Panaszok

- horkolás
- megfigyelt apnoe
- napközbeni aluszékonyság
- figyelem és koncentráció zavar
- rövid távú memória zavar
- nyugtalan alvás
- nycturia
- nyak, fej környéki izzadás

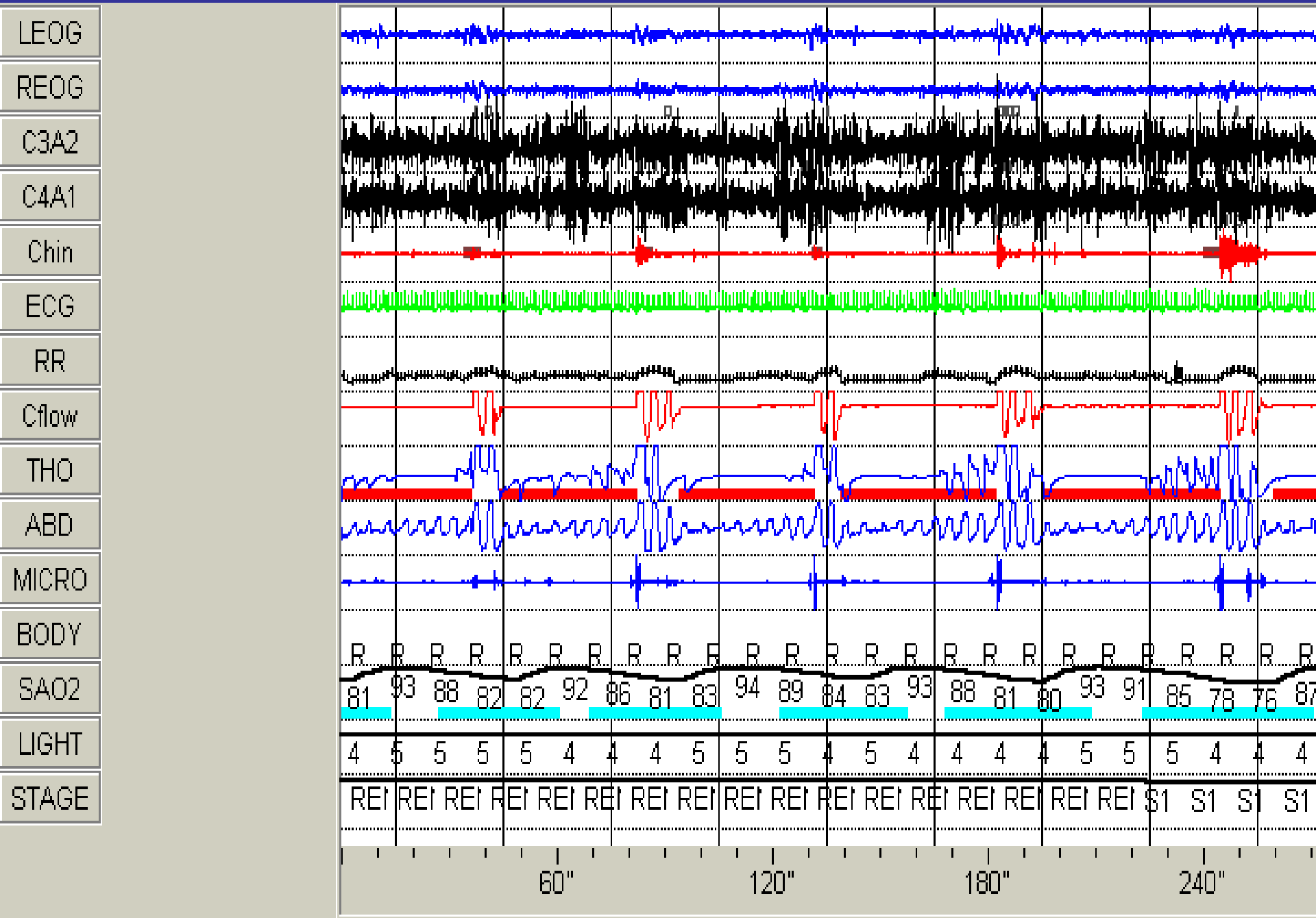
Az alvási apnoe szindróma népegészségügyi jelentősége

Kardio-, cerebrovaszkuláris kórképek gyakoriságát növeli:

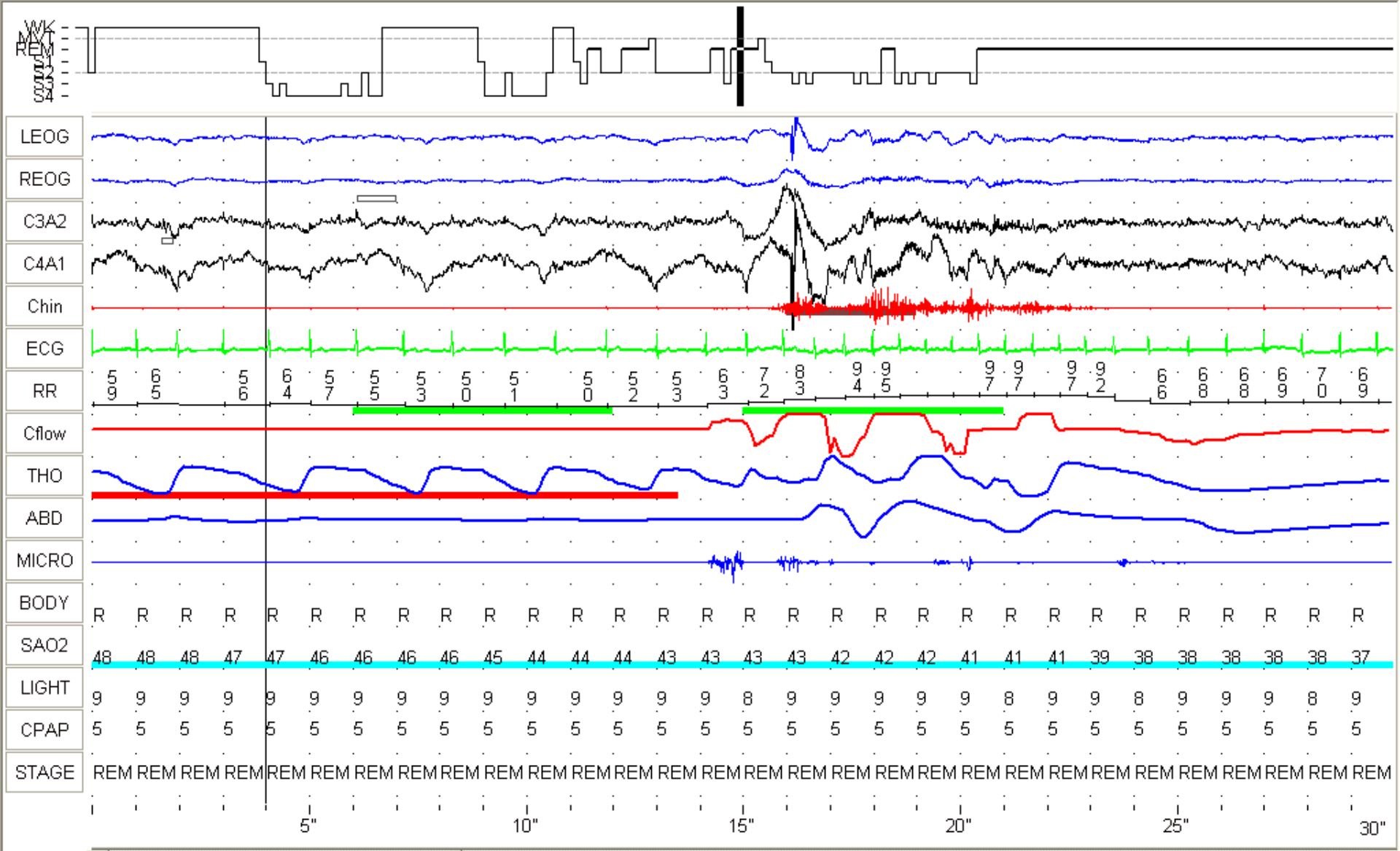
1. **Hypertonia** kialakulását elősegíti (szekunder hypertonia leggyakoribb oka)
2. Insulin rezisztencia /IGT—II. típ. Diabetes mellitus/
3. 8-10-szeres **Myocardiális infarktus kockázat**
4. 7-8-szoros **Ischaemiás Stroke**
5. Dementia /közvetlen, szekunder/

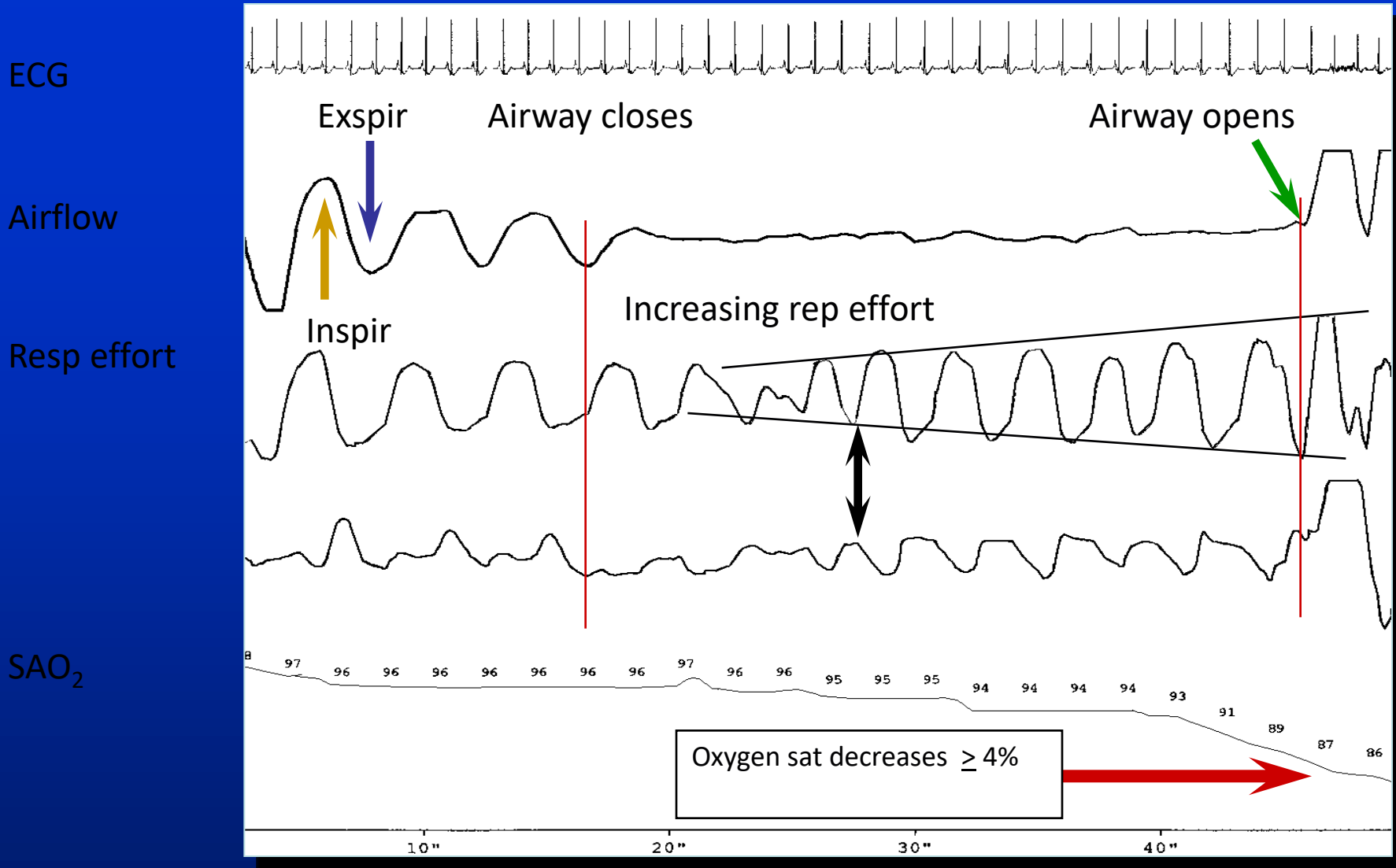
Elalvászós közúti és munkahelyi balesetek /1/3-ban/

Obstruktív alvási apnoe típusos polyszomnográfias képe



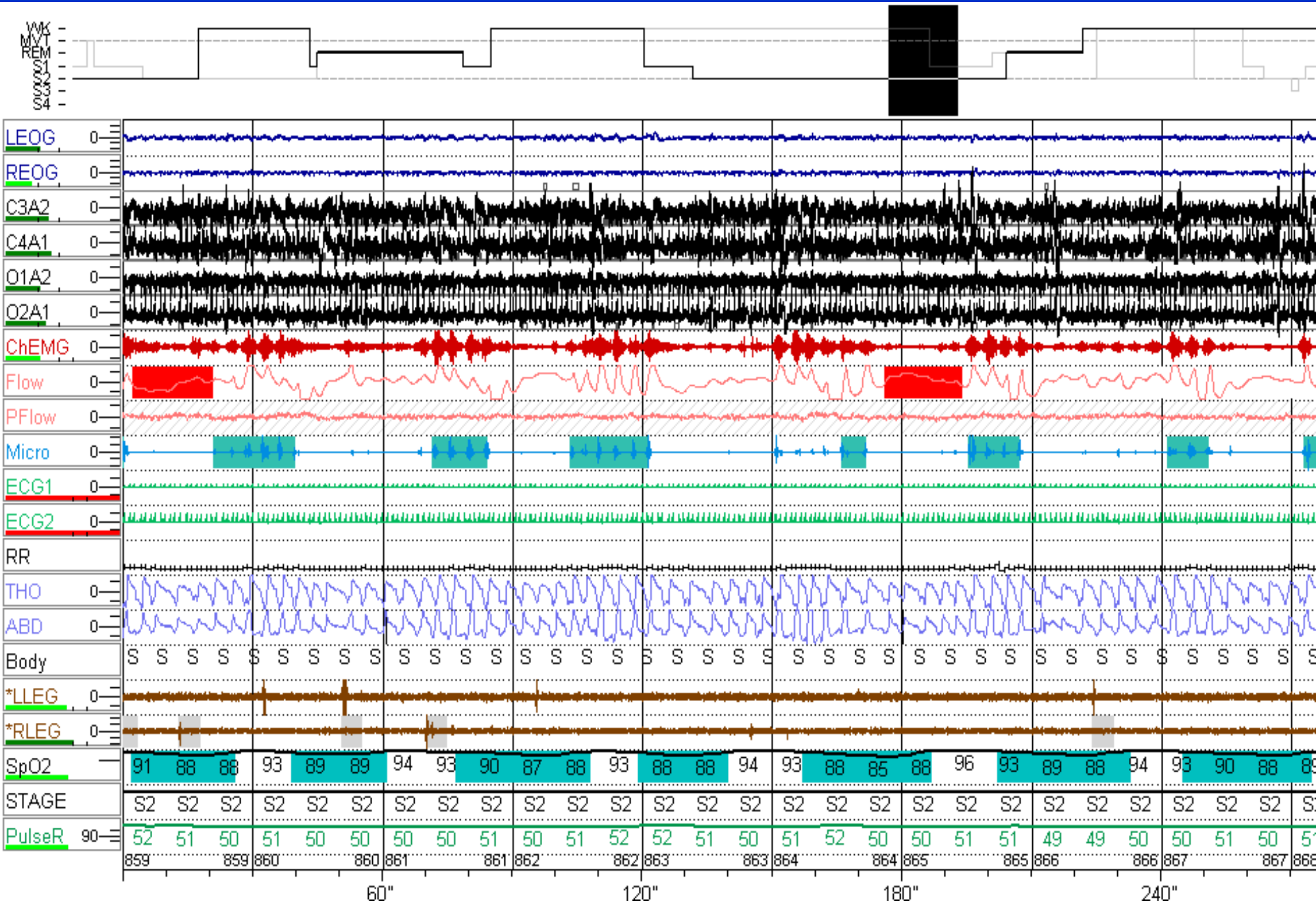
F2 F11 F3 F12 F4 F5 F6 F7 F8 F9
?



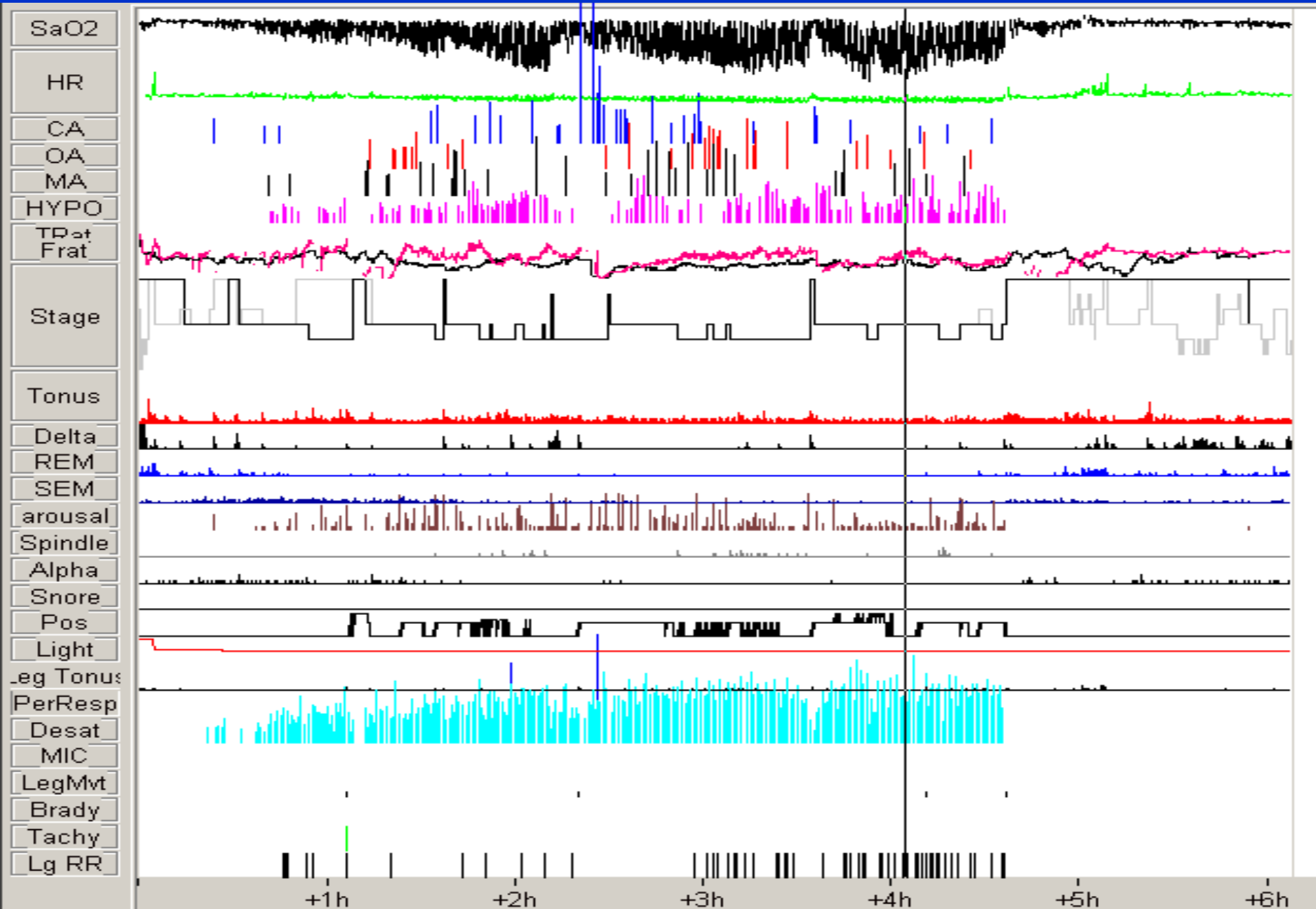


Diagnosis: **Polysomnography**

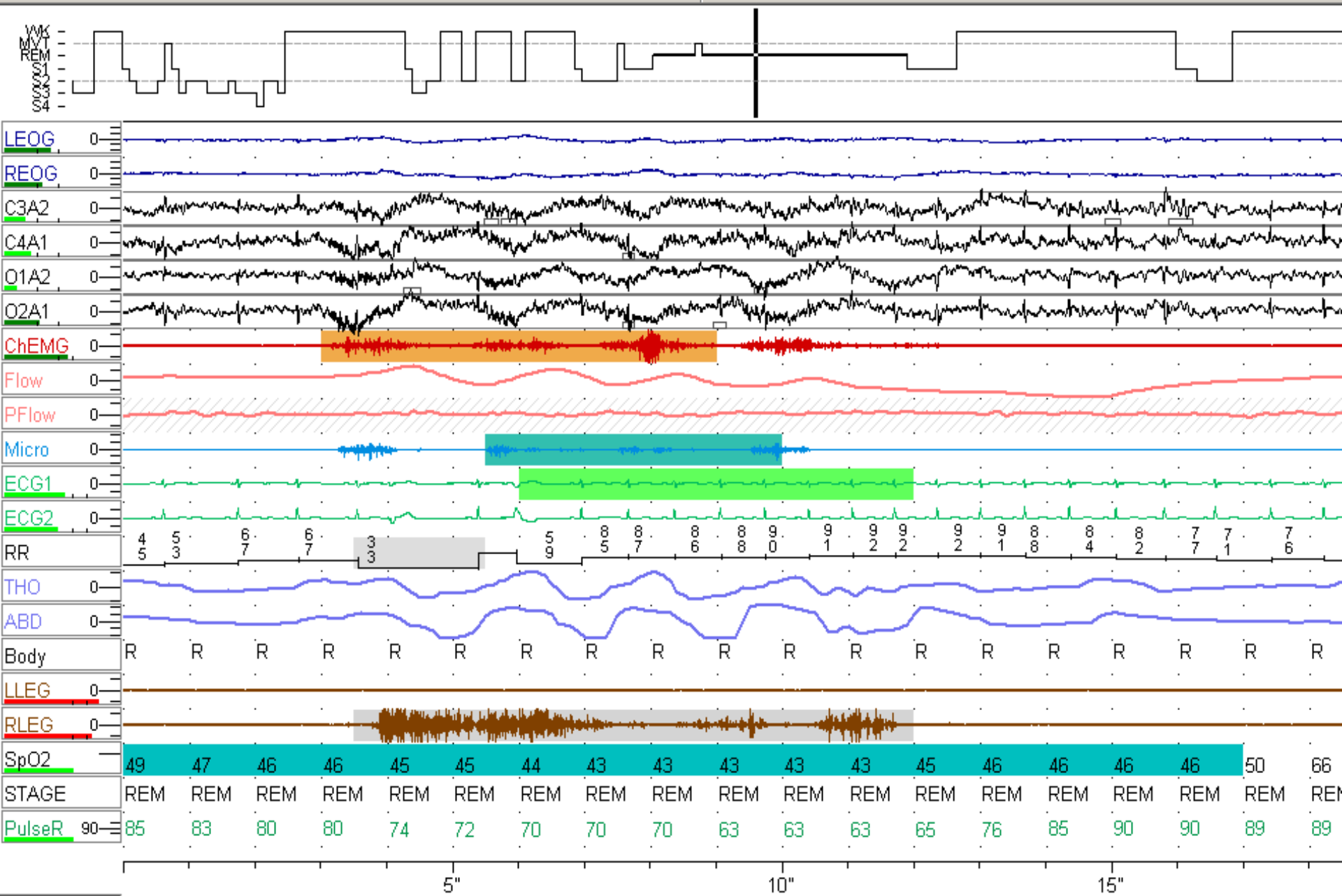
Obstructive sleep apnea



Obstructive sleep apnea – compressed data



Tachycardia-Bradycardia swing



Hypertension and OSA

Ohayon: 13,000 participants: (questionnaire use)

- Independent relationship between OSA and Hypertension

Lavie: 2677 patients referred to sleep clinic:

- OSA is an independent predictor of systolic and diastolic hypertension. (Adjusted for sex, age and BMI)

- Worsnop 1998: (Sleep study, ABPM)
 - Normotensive group: 4% OSA
 - Untreated hypertensive: 38% OSA
 - Treated hypertensive: 38% OSA

- Logan 2001: 41 treatment resistant hypertensive patientst: 83% OSA
- Isakson 1991: 16 treat. res. Patients: 53% OSA

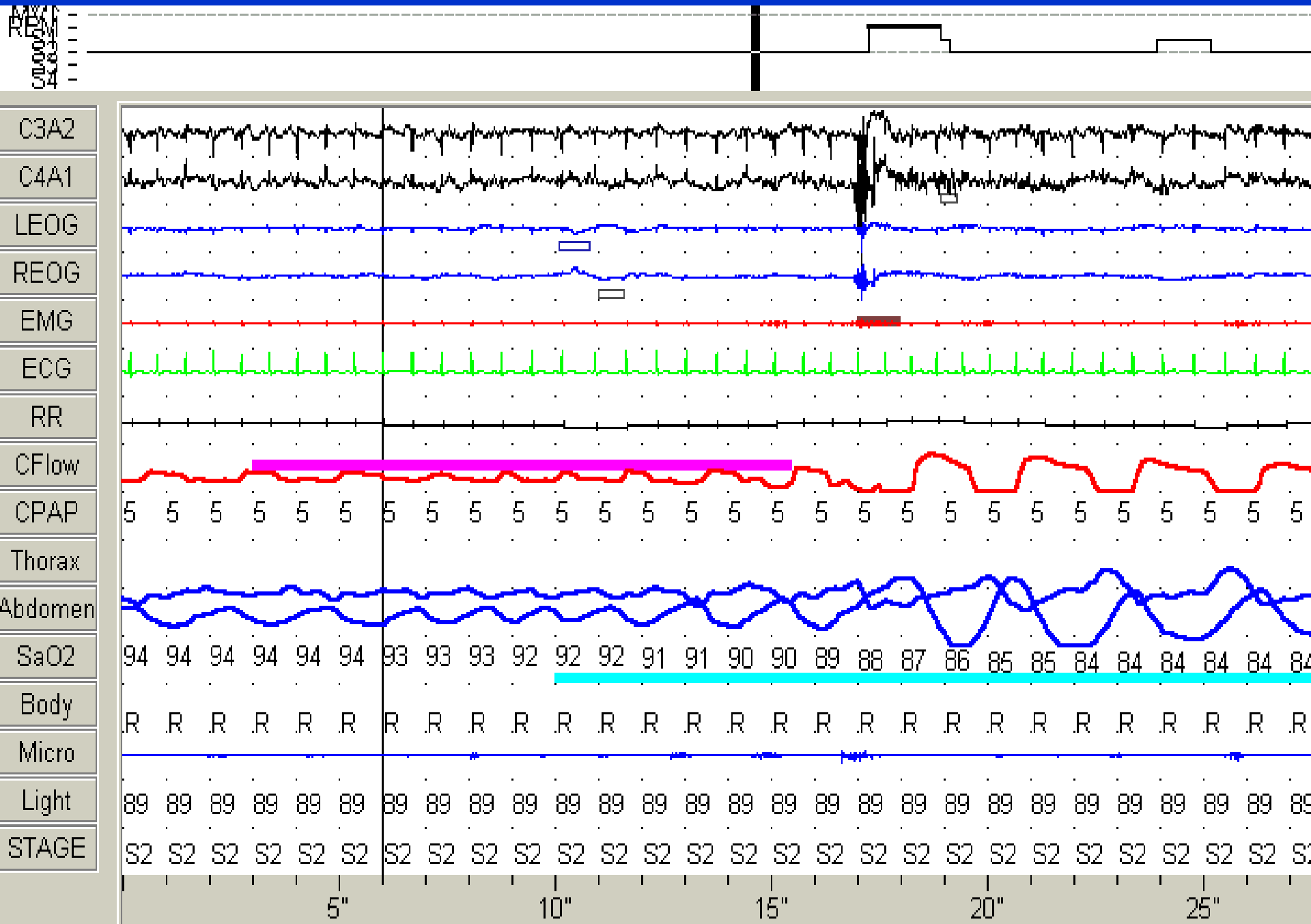
Hypopnoe

Hypopnea is defined as:

- Reduction in airflow $\geq 30\%$ from baseline, recorded by nasal pressure cannulas or alternatively by induction plethysmography or oronasal thermistors.
- Duration ≥ 10 sec.
- Reduction in saturation at least $\geq 4\%$ from baseline SpO₂% prior to the event.

Hypopnoe is associated with sleep arousal

Hypopnoe



Arousal

Arousal:

It is defined as a sudden change from one stage of sleep to a lighter stage of sleep or from sleep to awakening. The EEG frequency changes

Duration 3-15 sec.

Normal sleep is recorded for at least 10 seconds before and after the event.

An arousal is not considered wakefulness in the sense that the patient is unconscious of the event

Arousal

We tends to arouse from sleep following:

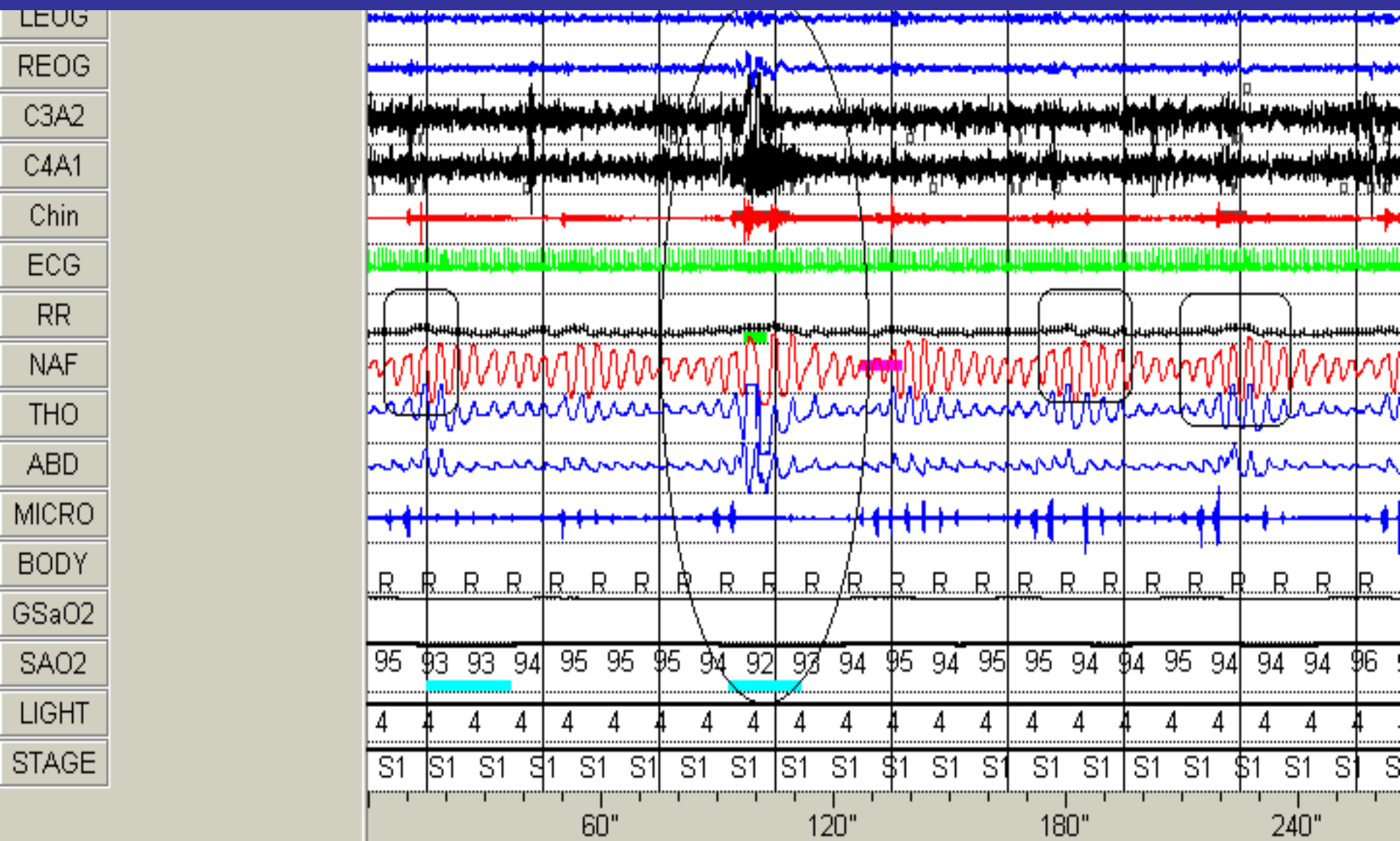
- the addition of an inspiratory resistance
- occlusion of inspiration

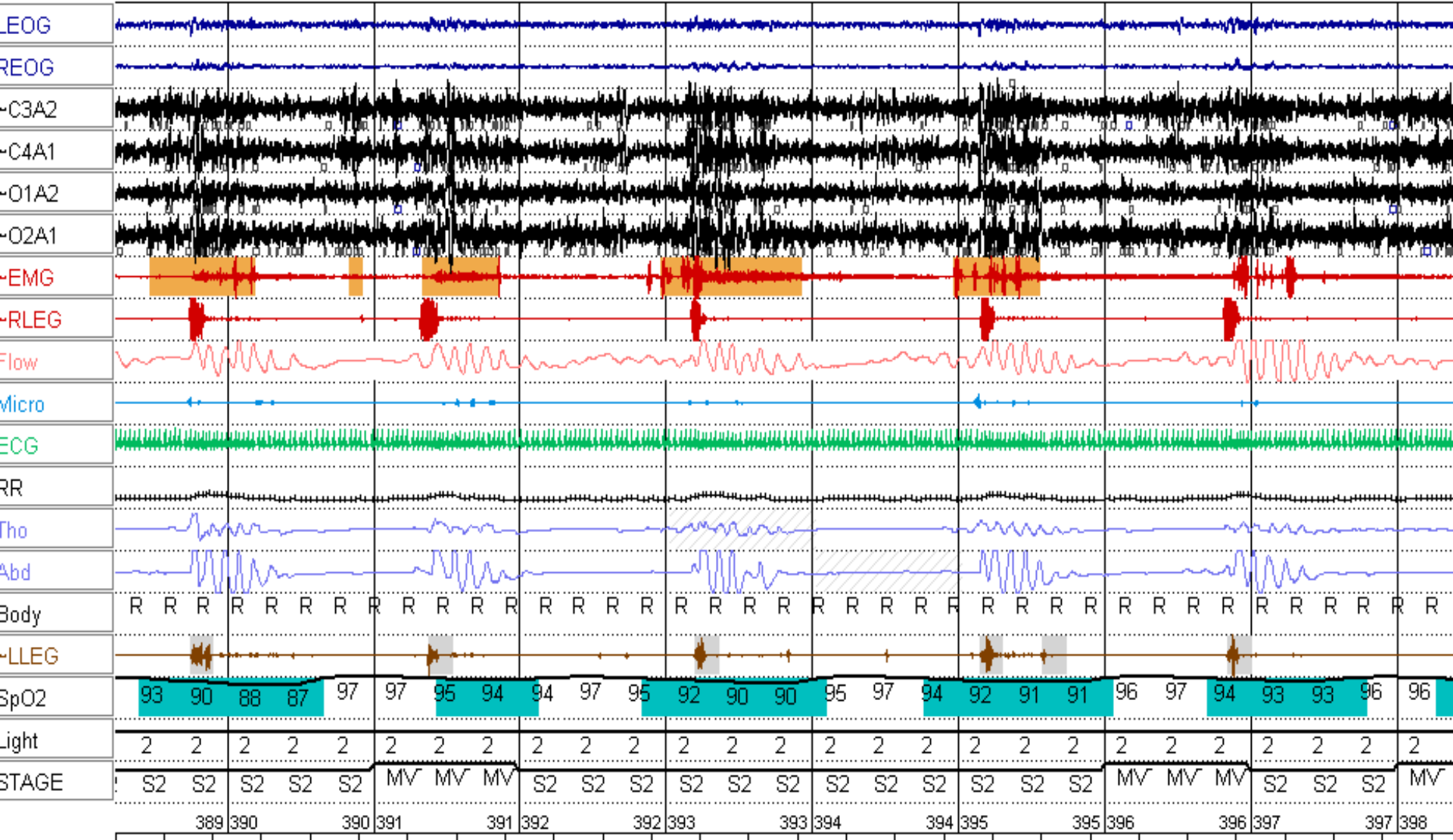
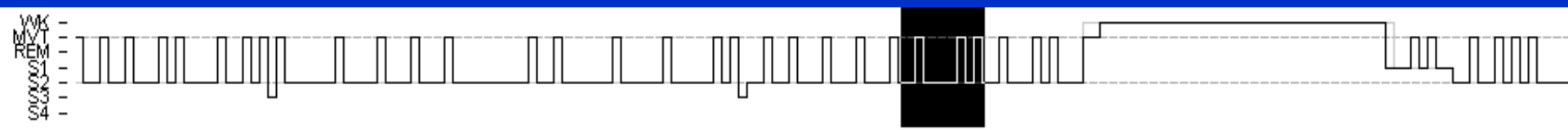
In case of:

- hypoxia
- hypercapnia

Bronchial irritation

Léguti erőfeszítéshez társuló ébredési /ovális/ reakciók és a tipikus kísérő vegetatív labilitás /téglalap/ fokozott felsőléguti elenállás sy esetében

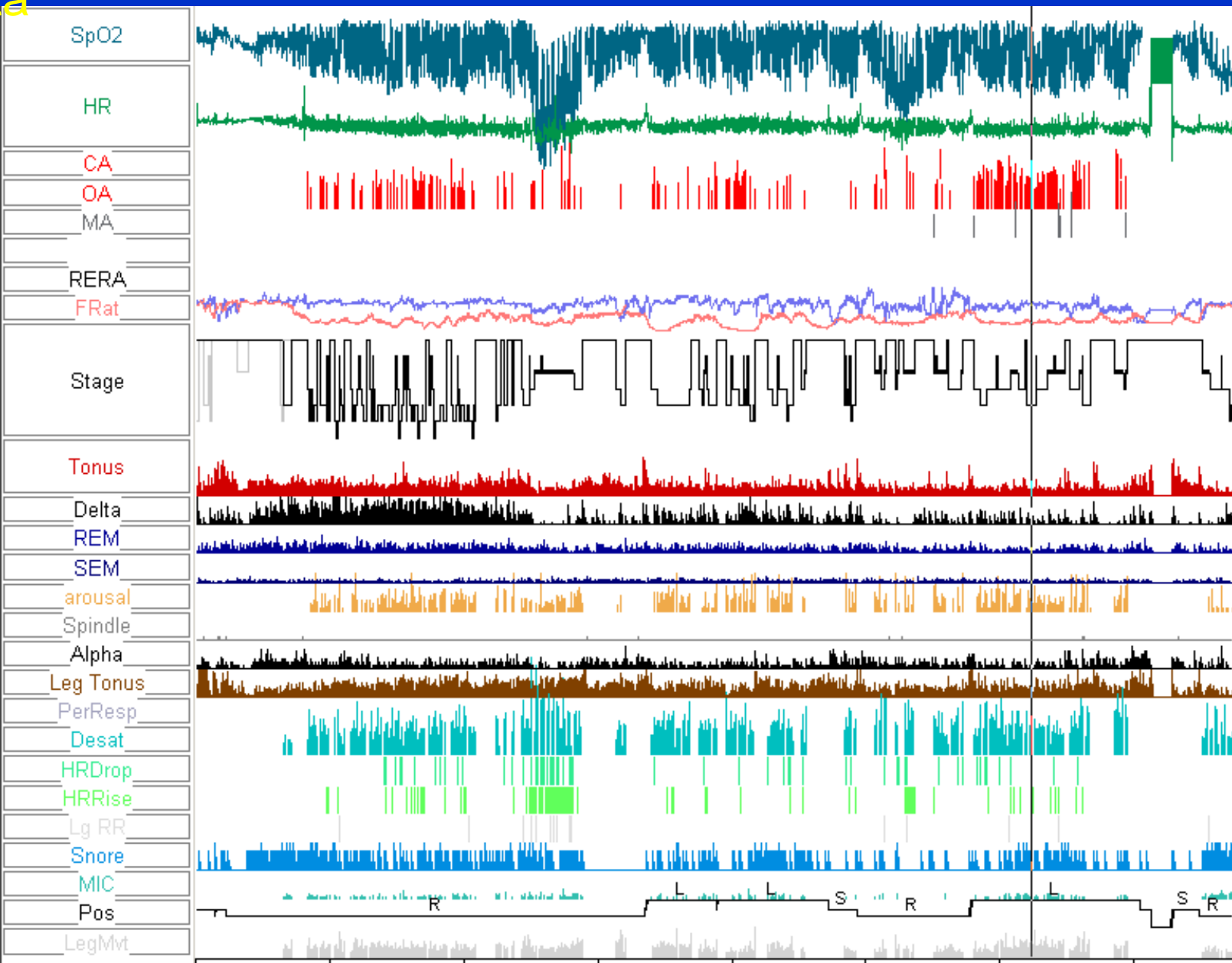




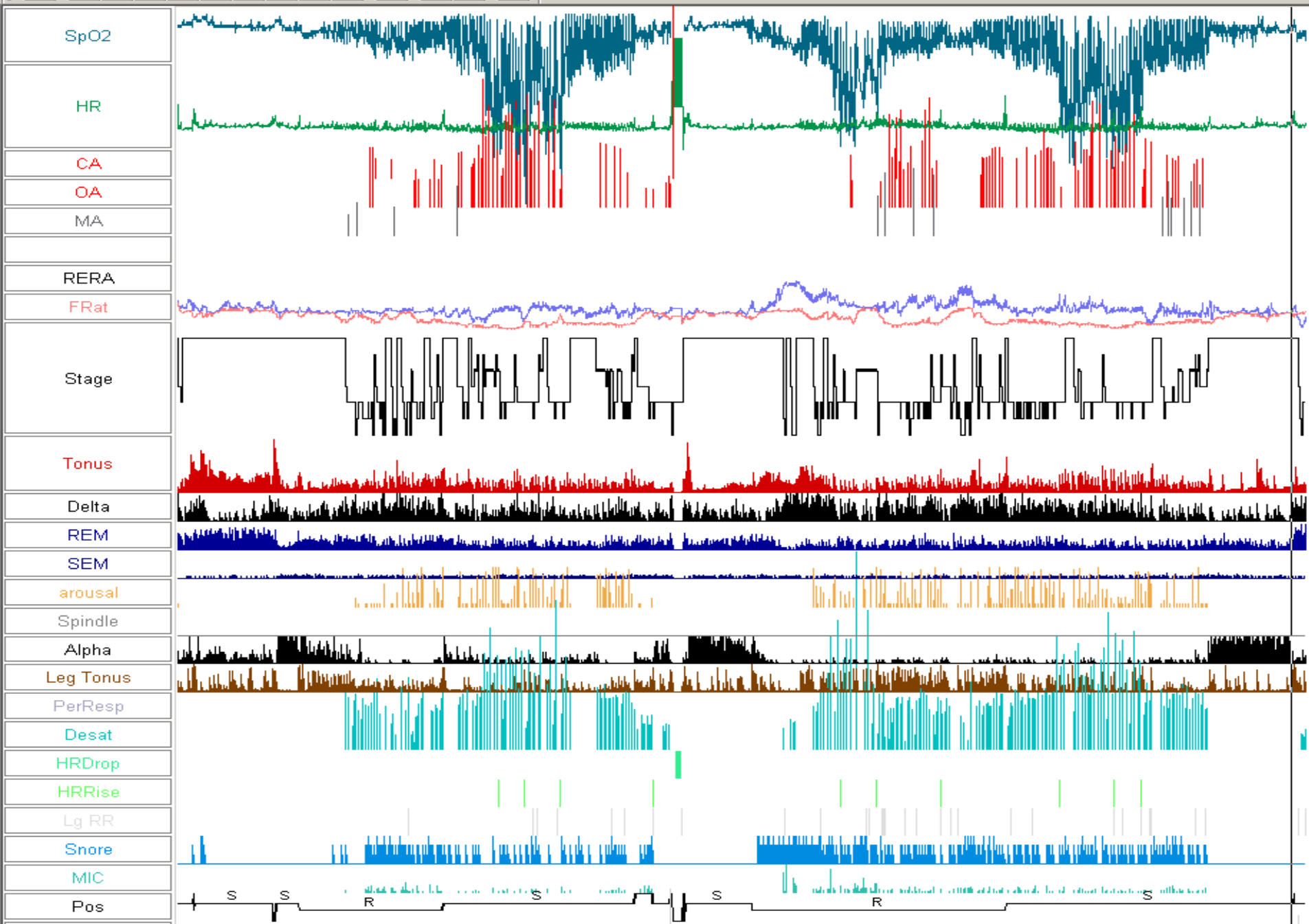
60" 120" 180" 240"

Obstructive sleep apnea , arousals- compressed

a



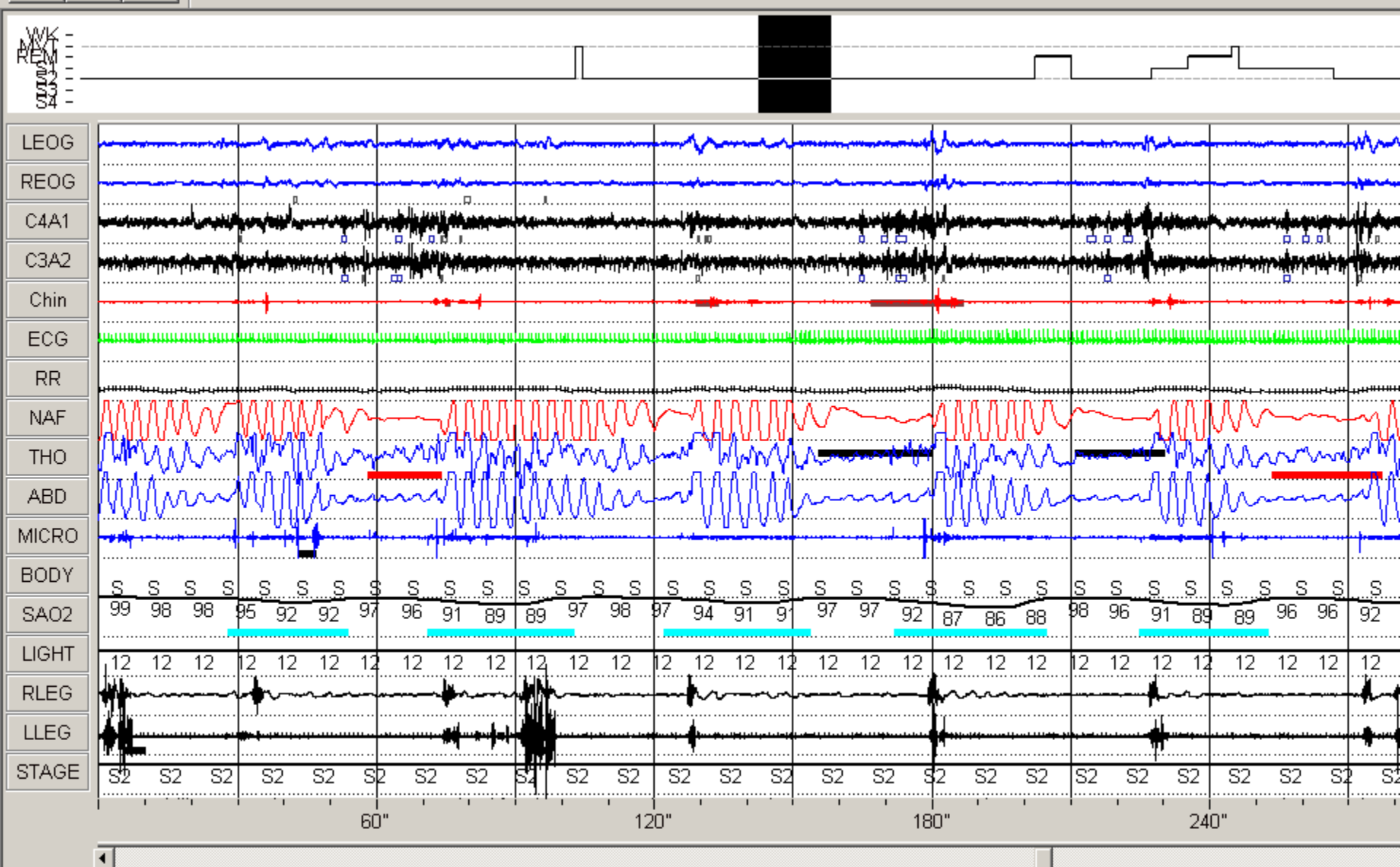
Obstructive sleep apnea , arousals- compressed data



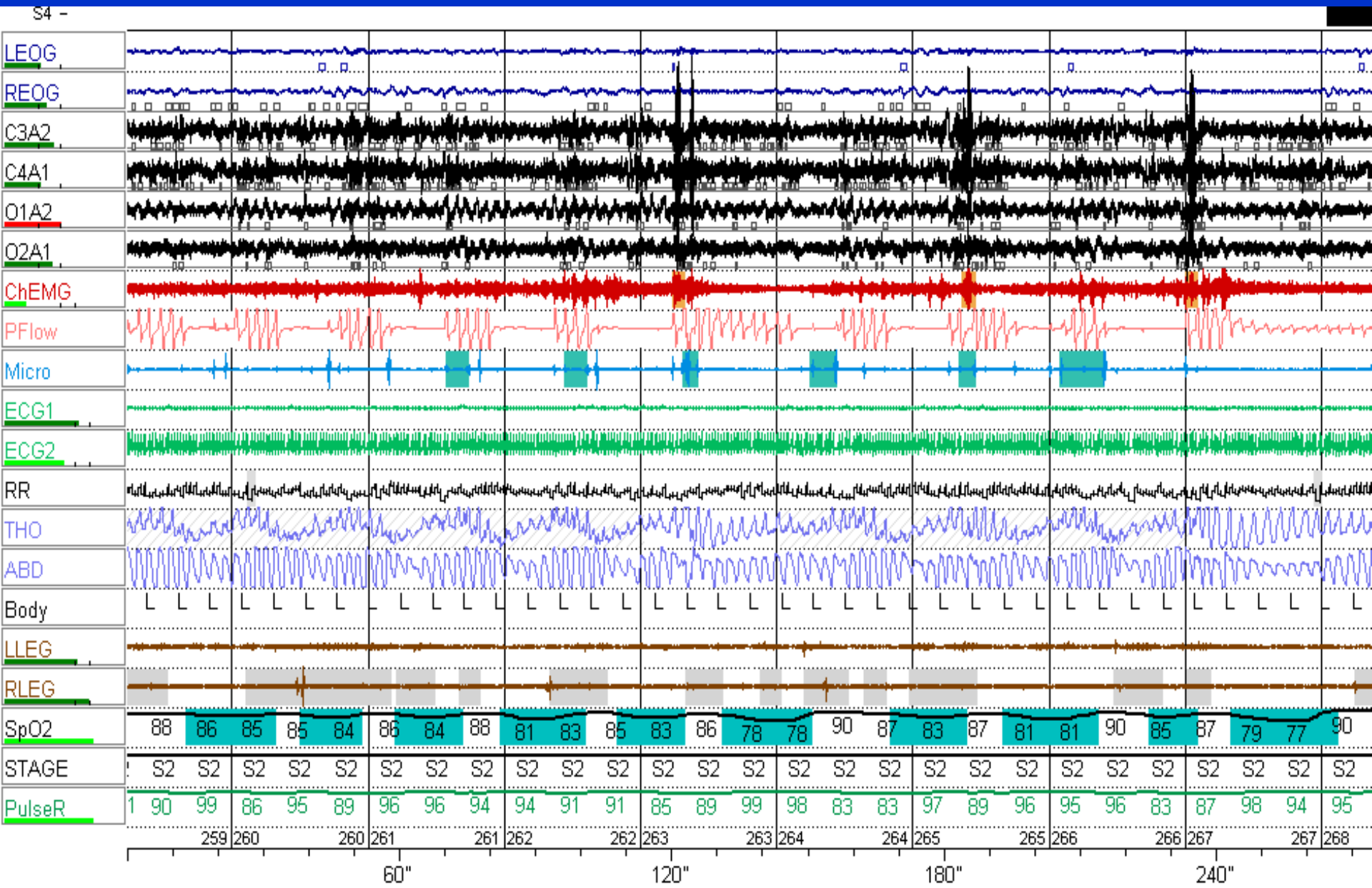
Classification of apneas based on respiratory effort:

- Obstructive apnea: respiratory effort is recorded throughout the event.
- Central apnea: absence of respiratory effort throughout the event.
- Mixed apnea: there is absence of respiratory effort at the beginning of the event followed by increasing respiratory effort during the second half.

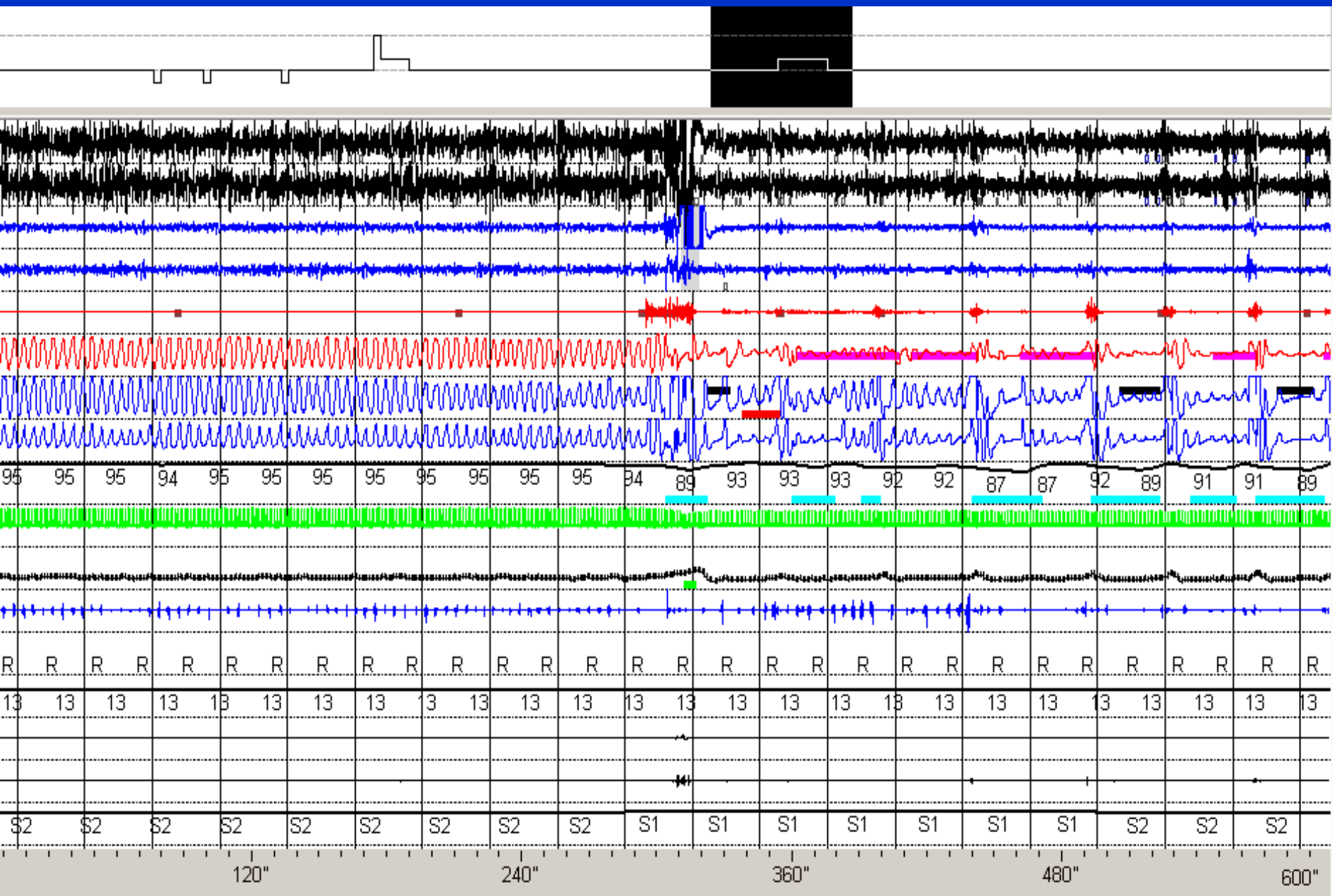
Obstructive sleep apnea



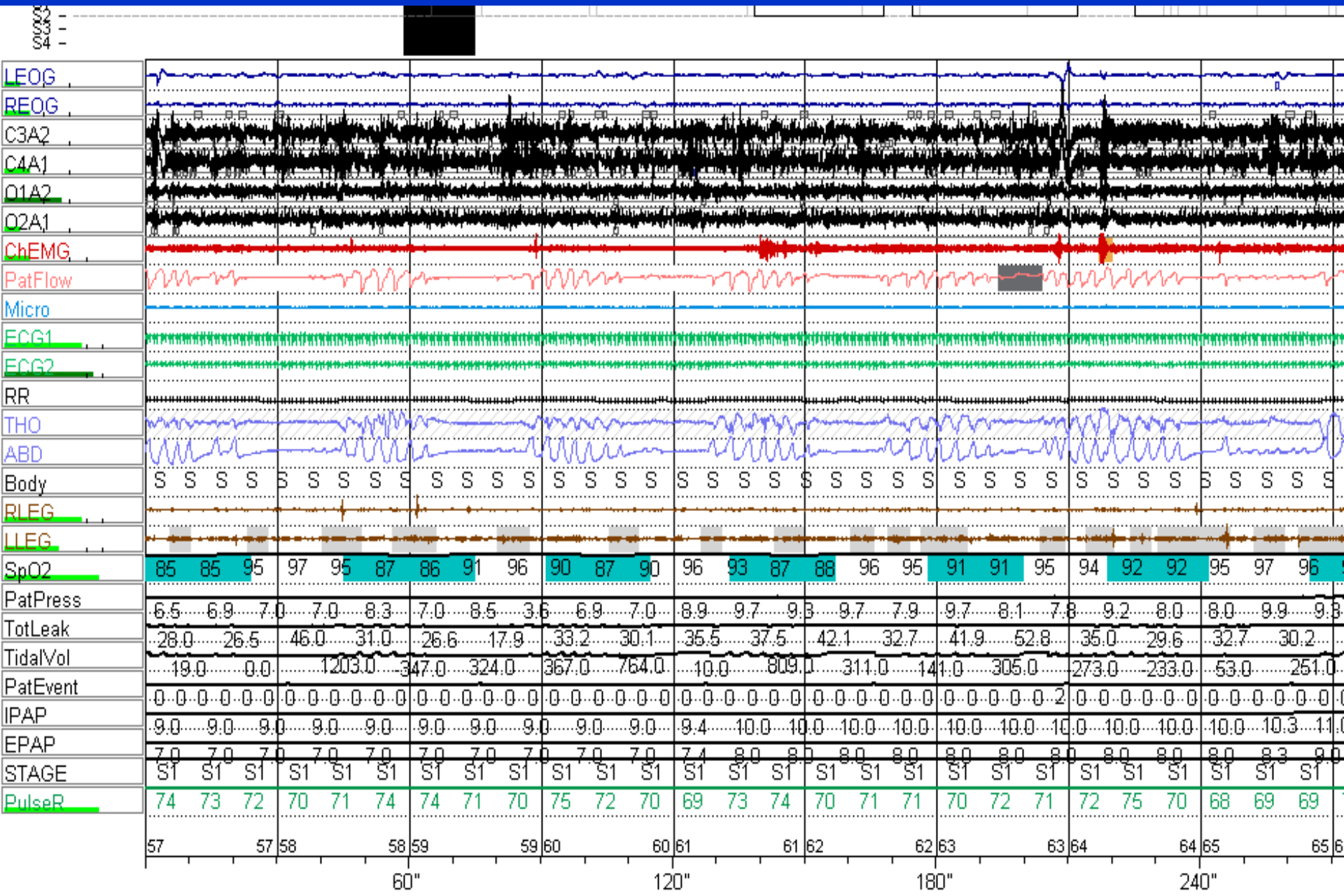
Obstructive sleep apnea



Obstructive sleep apnea



Central apnea



OSAHS terápiás ajánlása (STANDARD)

A patomechanizmusából adódik, hogy egy adott terápia csak akkor lehet hatékony, ha kivédi alvás közben a belégzéskor kórosan magas – a szájgarat elzáródását, >50%-os ,vagy ennél kisebb beszűkülését eredményező – kritikus transzmurális nyomás kialakulását.

Ez a feltétel bizonyított az:

- 1. oro-nazális pozitív nyomásterápiák (90%)*
- 2. szájprotézisek*
- 3. egyes műtéti formák*
- 4. és a kóros elhízás megoldása esetében.*

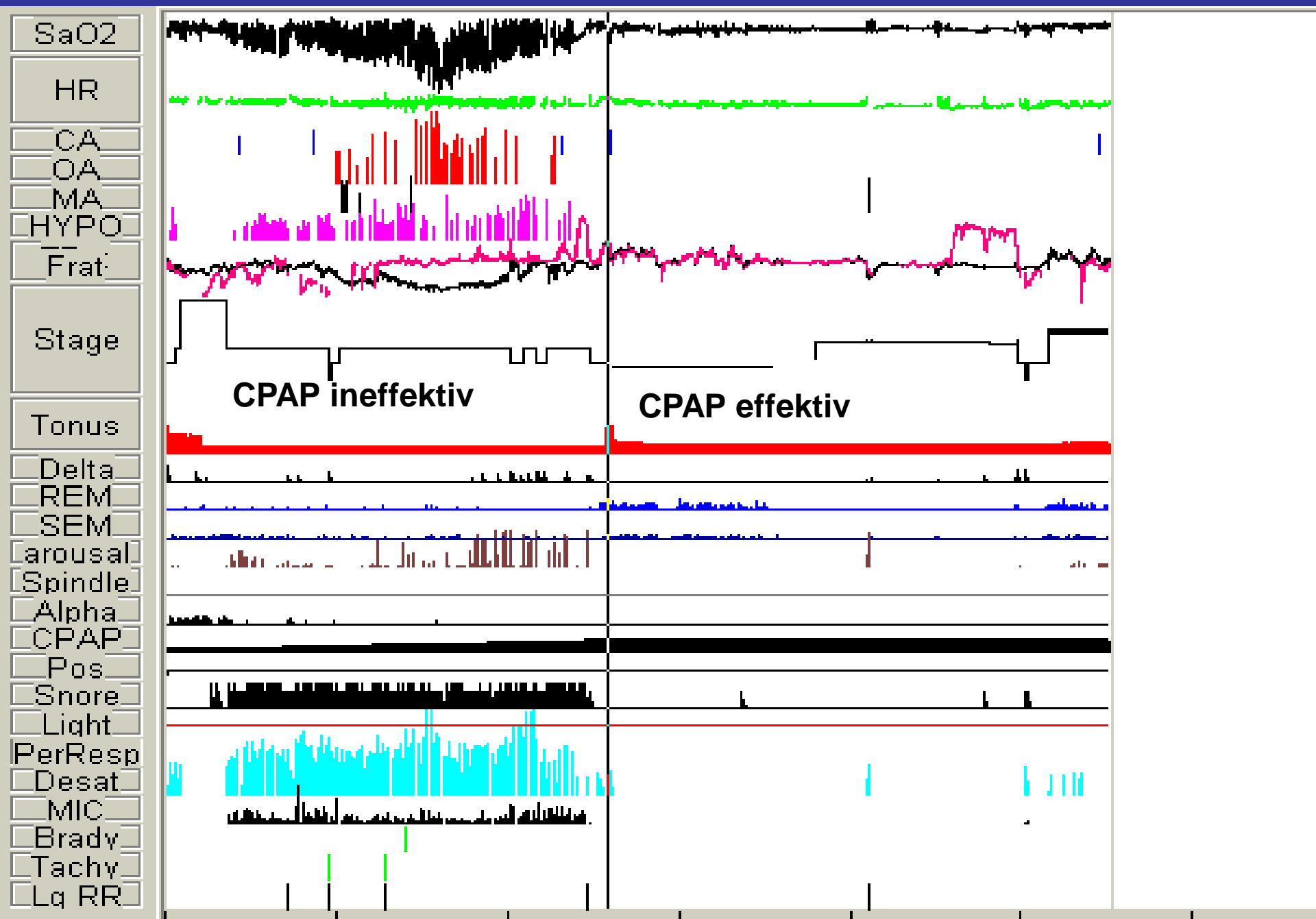
Pozitív nyomású folyamatos légtérapiák (CPAP, BIPAP)



Obstruktív alvási apnoe szindróma leghatékonyabb terápiája. Ajánlott első terápiás választás. Terápiás hatás eléréséhez minimum napi 4 óra használat szükséges.*

- A megfelelő nyomás mellett végzett nCPAP kezelés a betegek megközelítőleg 70-80%-ban azonnali drámai javulást eredményez a beteg szubjektív és objektív állapotában
- A CPAP-ot használó betegek compliance-e a betegek szubjektív megítélése alapján 60-75% közötti.

Eredményes CPAP titrálás áttekintő képe





Sebészeti terápia

A sebészeti terápia sikerességének alapja a megfelelő beteg szelekció. Hatékonysága elmarad a légszínterápiák mögött. Kombinált terápia részét képezi. Lágyszájpad műtétek károsak!!

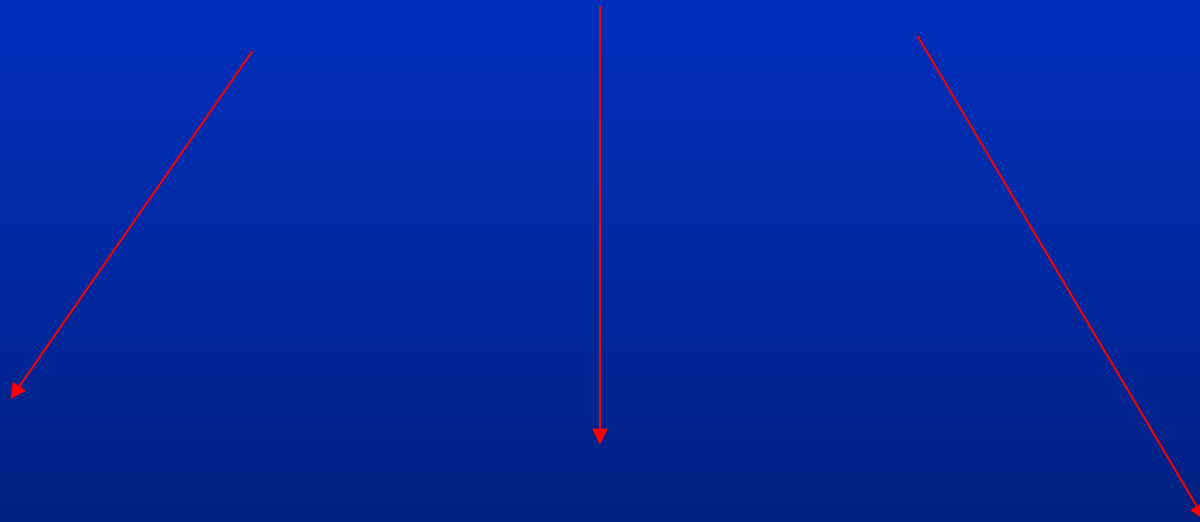


- Retropalatineális obstrukció
- Retrolingvális obstrukció
- Multi-level obstrukció

- **Orrsövény plastica, turbinectomia**
- *Tonsillo-adenoidectomia*
- **Uvulopalatopharyngoplastica /UPPP/**
- **Lézeres uvulo-palatoplastica /LAUP/**
- **Rádiofrekvenciás palatoplastica**
- **Glossectomia /Laser midline glossectomia /LMG/**
- **Hyoid myotomia /HM/ és suspensio**
- **Genioglossus plastica és emelés /GA/**
- **Maxillar-mandibular osteotomia /második vonal/**

**Otolaryngol 2002.04. Seamann R
Combination surgical and mechanical therapy..*

Horkolás okozta mechanikai trauma károsítja a garatfalban lévő mechanoreceptorokat, amelyek afferens szárát képezik a protektív garat dilatátor izmok reflexes működésének



Garatműtétek nem segítenek!!

OSAHS-hez vezet

Korai felismerése a horkokásnak jelentős!!

ÁLMATLANSÁG (INSZOMNIA)

- A népesség 95%-a tapasztalatot szerez valamilyen alvási problémával élete során
- A felnőtt populáció 20-30%-a szenved álmatlanságban (kb. 10%-uk visszatérő/súlyos insomniában)
- Az insomnia egyike a családorvosnál előforduló leggyakoribb problémáknak

Az inszomnia az elalvási, és/vagy átalvási képesség zavara

- legalább egy hónapig áll fenn
- napközbeni mentális deficit tünetekkel, stressz-szel és/vagy aluszékonysággal jár.

PRIMER INSZOMNIÁK:

1. **Pszichofiziológiai inszomnia (primer pszichofiziológiai inszomnia):** az elalvás vagy átalvás zavara, mely mögött nem áll más szomatikus vagy pszichiátriai betegség – jellemző az éjszakától, elalvástól való félelem
2. **Idiopathiás inszomnia:** a pszichofiziológiai inszomniával szemben már kora gyermekkorban megjelenik. Oka a központi idegrendszer alvás-ébrenlét szabályozó rendszereinek neurológiai vagy neurokémiai zavara
3. **Az alvásállapot hibás megítélése:** a beteg tévesen ítéli meg alvását, alvászavarról panaszkodik, mely azonban nem objektíválható (poliszomnográfias vizsgálat, MSLT).
4. **Alkalmazkodási nehézség okozta inszomnia:** oka akut stressz, emocionális sokk, akut félelem stb.
5. **Nem megfelelő alváshigiéné következtében kialakuló alvászavar:** helytelen és irreguláris alvási szokások következtében kialakult alvászavar
6. **Egyéb exogén okok által kiváltott alvászavarok:** A leggyakoribb okok: Kánikula, vagy túlságosan hideg idő, fény, horkoló vagy nyugtalan hálótárs, beteg, vagy felügyeletet igénylő személy. Éjszakai evés, túlzott folyadékfogyasztás, éjszakai dohányzás. Ide sorolják a nevelési hibából származó inszomniát, amikor a szülők nem alakítják ki a gyermeknél a megfelelő alvásritmust vagy elalvási fázis szocializációs probléma áll fenn.

Etiológiai tisztázása

Terápiás stratégia kialakítása

1. Mentális zavarok /psychosis, hangulat zavarok, szorongással járó kórképek, alkoholizmus, drog abusus/
2. Neurológiai betegségek /degeneratív kórképek, Parkinson-kór, fejfájás, dementia/
3. Belgyógyászati betegségek /kardiális ischaemia, alvás-függő asthma br., COPD, GERD, pepticus fekély, fibromyalgia/
4. Farmakogén inszomnia
5. Primer alvásbetegségek
 - RLS/PLMD
 - OSAS
 - Cirkadián ritmuszavarok
 - Parasomniák

A CIRCADIAN RITMUS ZAVARAI

Diszkrepancia endogén, az egyén által sajátjaként kialakított alvás-ébrenlét ritmus és a külső cirkadián időtagoló tényezők (nappal és éjszaka váltakozása) működése között

1. Előretolódott vagy késleltetett alvásfázis szindróma
2. Dezorganizált típusú alvás-ébrenlét ritmuszavar
3. Gyakran változó alvás-ébrenlét ritmuszavar

Egyéb, más típusú cirkadián ritmuszavarok:

Ide tartozik az időzónaváltás szindróma („Jet lag”), váltott műszak és a nem meghatározott típus vagy nem 24 órás alvás-ébrenlét szindróma

Kivizsgálás

- Első konzultáció előtt kérdőív kitöltés: alváskérdőív: ebből általános feltérképezése a problémának és körülményeinek
- ennek alapján, ha nem áll fenn organikus elváltozás, ill. más betegség gyanúja, további tesztek következnek: MMPI, Beck
- kb. 2 hétig alvásnapló otthoni felvétele
- vizsgálatok kórházi kiértékelése, ezeknek eredményei szerint további kezelés nonfarmakológén vagy farmakogén terápia

amennyiben alváskérdőív kitöltése után, ill. beteg elmondása szerint, más betegség is szóbajöhet, akkor egyéb kivizsgálásokra is szükség lehet.

ALVÁSNAPLÓ



Név:

Kor:

TAJ:

NY-28

Dg.:

Alvásnapló

R-Nyugtalan láb (erős)

LM-Lábmozgás (rugdalás)

A-Alvajárás

H-Horkolás

C-Cataplexia

Á-Álom

É-Étkezés

T-Testmozgás

r--Nyugtalan láb (enyhe)

Cs-Fogcsikorgatás

B-Beszéd
alvás közben

F-Félelem

AB-Alvási
bénulás

L-Lidérces álom

AL-Alkohol

P-Pihenés

Gyógyszer																									Dátum:		
Esemény																									Alvási idő	M	
Alvás/ébredés																										Id	
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
																									Dátim:		
																									Alvási idő	M	
																										Id	
																									Dátim:		
																									Alvási idő	M	
																										Id	
																									Dátim:		
																									Alvási idő	M	
																										Id	
																									Dátim:		
																									Alvási idő	M	
																										Id	
																									Dátim:		
																									Alvási idő	M	
																										Id	

ALVÁSNAPLÓ

Lálórát 2003. 03. 20-án 12 óra körül kel vizsgálni

DORÓ ISTVÁN

Név:

Kor:

TAJ:

alvás szendergés ébrenlét

Dg.:

Alvásnapló

R-Nyugtalan láb (erős)

LM-Lábmozgás (rugdalás)

A-Alvajárás

H-Horkolás

C-Cataplexia

Á-Álom

É-Étkezés

T-Testmozgás

r-Nyugtalan láb (enyhe)

Cs-Fogcsikorgatás

B-Beszéd
alvás közben

F-Félelem

AB-Alvási
bénulás

L-Lidérces álom

AL-Alkohol

P-Pihenés

III. 18

Gyógyszer	Xanax 3x1 Hova: gyógynövény tea: citromfű, komló, macskagyökér												Dátum:														
Esemény	pp												Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

III. 19

Gyógyszer													Dátum:														
Esemény													Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Gyógyszer													Dátum:														
Esemény													Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Gyógyszer													Dátum:														
Esemény													Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Gyógyszer													Dátum:														
Esemény													Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Gyógyszer													Dátum:														
Esemény													Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Gyógyszer													Dátum:														
Esemény													Alvási Idő	Mozgási Idő													
Alvás/ébrenlét	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Ny-28

280000000

Mikor kell az inszomnia kezelésére gondolnunk?

- **Az álmatlanság a hét több mint 4 napján jelentkezik**
- **Jelentős minőségi zavarokat okoz a nappali tevékenységben (álmosság, aluszékonyság, a szellemi teljesítőképesség romlása)**
- **Az elalváshoz szükséges idő meghaladja a 30 percet (elalvási inszomnia, az esetek 20%-a)**
- **Az alvást legalább három tudatosult ébredés szakítja meg (átalvási inszomnia, 60-70%)**
- **Az ébredés a megszokottnál legalább egy órával korábban következik be (ébredési inszomnia, 10%)**

Az altatók alkalmazásának elvei

- 1. Individuális dozírozás minden egyes páciens számára.**
- 2. A legalacsonyabb hatékony dózis előírása**
- 3. A dózis csökkentése időseknél, májbetegекnél**
- 4. A mindennapos alkalmazás kerülése**
- 5. A lehető legrövidebb idejű folyamatos kezelés (maximum néhány hét)**
- 6. A kezelés végén fokozatos dóziscsökkentés**
- 7. Ne adjunk ugyanabból a készítményből többet, főleg ne egyszerre többféle altatót, hanem válasszunk másik készítményt**
- 8. A tolerancia és a dependencia megelőzése céljából a gyógyszeres kezelést időről időre érdemes periódikusan változtatni**
- 9. Iktassunk be gyógyszermentes heteket**

Milyen az ideális altató?

- Rövidítse az elalvási időt
- Javítsa az alvás hatékonyságát (javítsa az átalvást, csökkentse a felébredések számát)
- Biztosítson kielégítő, pihentető alvást és nappali éberséget
- Ne befolyásolja ill. állítsa helyre a fiziológiai alvásfázisokat és azok arányait
- Lehetőleg mellékhatásoktól mentes legyen
- Ne legyen addiktív potenciálja, ne okozzon toleranciát, „rebound” jelenséget
- Ne kumulálódjon
- Ne legyen toxikus

Insomnia terápiája

Minden esetben egyénre szabott és komplex

- **Farmakoterápia**

Rövidhatású BDZ, max. 4 hétig

BDZ- receptorra ható szerek – benzodiazepin agonisták

- **Nem gyógyszeres terápia**

Relaxációs módszerek

Stimulus kontroll instrukciók, alváskorlátozás

Biofeedback, paradox technikák

Alváshigiénével kapcsolatos edukáció

Kronoterápia, fényterápia

Az alvással kapcsolatos negatív gondolatokkal,
hiedelmekkel való megküzdés

Benzodiazepinek:

Szedatív, anxiolitikus, anticonvulsív és izomrelaxáns hatás.

Hosszú távú kezelés következményei:

az alvás fiziológias szerkezetét megváltoztatják

tolerancia alakul ki (szedatohipnotikus hatás)

dependencia alakul ki

kognitív és pszichomotoros funkciók károsodnak

anterográdn amnézia

A hazánkban forgalomban lévő altatók jellemzői

	Flunitrazepam (Flunitrazepam-B)	Nitrazepam (Eunocin)	Temazepam (Signopam)	Brotizolam (Lendormin)	Cinolazepam (Gerodorm)	Midazolam (Dormicum)	Zolpidem (Stilnox)	Zopiclon (Imovane)
Dózis (mg)	1-2	5-10	10-30	0,2-0,4	40	7,5-15	10-20	7,5-15
Eliminációs féléletidő (h)	hosszú	hosszú (30)	közepes (9,5- 12,4)	rövid (3-4)	közepes- rövid (4-9)	rövid (1-3)	rövid (1,5-2,4)	rövid (3,5-6)
Aktív metabolit	van	nincs	nincs	van	nincs	van	nincs	van
Ürülési sebesség	lassú	lassú	közepes	gyors	gyors	gyors	gyors	gyors
Nappali szedáció	van	van	van	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs

ALVÁSHIGIÉNÉS TANÁCSOK

1. Tartson szigorú napirendet! Lehetőleg mindig azonos időben keljen fel és feküdjön le, hétköznapokon és hétvégén egyaránt.
2. A rendszeres sportolás, mozgás javítja az alvás minőségét. De: lefekvés előtt 3-4 órával ne végezzen megerőltető tevékenységet, ne sportoljon intenzíven!
3. A lefekvés előtti órákban ne fogyasszon erős, zsíros ételeket, sem alkoholt és ne dohányozzon!
4. Korlátozza a koffeintartalmú italok (kávé, tea, kóla, kakaó) fogyasztását, különösen a késő délutáni és esti órákban!
5. Alakítson ki megfelelő elalvási szokásokat! (Legyen rutinszerű a tisztálkodás, fogmosás stb.)
6. Fordítson figyelmet a megfelelő alvási környezet kialakítására (tiszt levegő, csendes, sötét szoba, szükség esetén füldugó, megfelelő páratartalom, megfelelő keménységű matrac és párna, természetes anyagokból készült ágynemű. Hálóruga stb.)!
7. Az elalvást segítheti a könnyű, nagy szénhidrát-tartalmú vacsora, a meleg fürdő, a hűvös szoba (meleg paplannal), a relaxáció (pl. zenehallgatás, olvasás, relaxációs gyakorlatok) és egy pohár tej.
8. A hálószobát csak alvásra, relaxációra és szeretkezésre használja. Ne egyen, ne nézzen tévét, ne dolgozzon az ágyban!
9. Lehetőleg ne aludjon napközben, kivéve, ha speciális alvásproblémája miatt ezt orvosa kéri.
10. Ne feküdjön le túl korán, és ha fél órán belül nem alszik el (illetve ha felébred éjszaka és képtelen visszaaludni) keljen fel az ágyból, menjen át egy másik szobába, és ott olvasson, pihenjen. Ilyenkor ne egyen, ne igyon és ne dohányozzon. Csak akkor térjen vissza ágyába, ha már kellően álmos! Próbálja az ágyban töltött időt a tényleges alvási időre korlátozni.
11. Ébresztőóráját az éjszaka során tartsa hátrafordítva, s éjszakai felébredései során ne nézzen automatikusan az órára!

**Nyugtalan láb szindróma és
periodikus lábmozgás zavar
(RLS/PLMD)**

Nyugtalan láb szindróma

Olyan cirkadián mintázatot mutató szenzoros és motoros rendellenesség, mely nyugalmi éber állapotban (gyakran elalváskor) rosszabbodik.

A betegeknél főleg az alsó végtagokban jelentkeznek túrhetetlen dysaesthesiák, amelyek a végtag mozgatására átmenetileg csökkennek.

Tartós alvás-, ébrenlétzavar alakul ki, életvezetési képtelenséggel, mentális és affektív zavarokkal, autoagresszióval.



Nyugtalan láb szindróma

- Különböző felmérések alapján 5-15 %-os előfordulási gyakorisága (Ekbom 1945, Lavigne, Bixler1997)
- A prevalencia életkorral nő. Csúcs 50-60 éves korban.
- Nemek között érdemi eltérés nincs
- Sporadikus vagy familiaris.



RLS klinikai tünetek

Tűrhetetlen dysaesthesia

(bizsergés, égés, fájdalom, markoló, bogarak, szaggatás, leírhatatlan)

Nyugalmi éber állapot provokál

(diagnosztikus tesztek: FIT, SZIT)

Mozgásra időleges enyhülés (kényszermozgások):

(himbálás, rázogatózás, egyhelyben járás, lábnyújtás, drasztikus formák)

Cirkadián mintázat:

(a tünetek csúcspontja kora este és éjjel 02-05h között)

Másodlagos tünetek:

Inszomnia

Nappali aluszékonyság, dysphoria (EDS),

Megrogyások, megrándulások, csípő-, térd-, boka hirtelen flexiói (PLMsW)

Pszichopatológia: suicidium, depresszió, agresszivitás, szociális dysarticulatio.

RLS alapkritériumai*

Alapkritériumok (Mind a négynek jelen kell lennie az RLS bizonyításához)

- 1. Ellenállhatatlan mozgáskésztetés a lábakban, melyeket gyakran nehezen tűrhető, irritáló fonákérzések (zsidbadás, bizsergés, égés, bizarr, nehezen leírható szenzációk) kísérnek. Előfordul, hogy a mozgáskésztetés szenzoros jelenségek nélkül jelentkezik. A betegek 30 %-ában a karok is érintettek. Nem ritka, hogy a tünetek aszimmetrikusak. A törzsközelizmok általában megkíméltek.**
- 2. Mindkét fenti tünetcsoport motoros nyugalom, nyugalmi éber állapot, elalvás körüli helyzet körülményei között indul, illetve rosszabbodik. Leginkább a fekvő, ülő, kevésbé az álló, legkevésbé az egy lábon álló testhelyzet provokál.**
- 3. A mozgáskésztetést és/vagy fonákérzéseket az érintett végtag(ok) betegenként változó, részben tudatosan kontrollált és ismétlődő mozgatása mérsékli vagy szünteti meg (gyaloglás, egyhelyben járás, lábdörzsölés, lábfelrántás stb.). A javulás többnyire csak a mozgás idejére korlátozódik.**
- 4. A tünetek az esti-éjszakai órákban kezdődnek, illetve rosszabbodnak. A klinikai súlyosság ismérve, hogy azok 18 óra előtt, vagy az után lépnek fel. A délelőtt általában a tünetmentesség ideje. Virrasztó beteg esetében is követhető a jellegzetes cirkadián pattern. Igen súlyos beteg esetében ez a napszaki jelleg elmosódhat.**

*International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) által 1995-ben közreadott, 2003-ban módosított kritériumok

A diagnózist megerősítő jellemzők

(Jelenlétük a diagnosztikai bizonytalanságok megoldásában segít).

1. Poliszomnográfia - az RLS betegek 80%-ában alvásóránként 11-nél nagyobb számú PLMS, esetleg PLMW (periodikus láb/végtag/mozgás nyugalmi-éber állapotban) megjelenését; a forszírozott immobilizációs teszt óránként >40 PLMW-t, illetve intenzív és jellemző profilú végtag - diszkomfort érzést igazol.

2. Dopaminerg terápia hatékonynak bizonyul (L-DOPA teszt: kis dózisú levodopa a tünetek gyors csökkenéséhez, megszűnéséhez vezet).

3. RLS szempontjából pozitív a családi anamnézis.

*International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) által 1995-ben közreadott, 2003-ban módosított kritériumok

Periodikus láb (végtag) mozgás alvásban

PLMS

Legalább négy (vagy több) LM, melyeket 4-90, - az esetek többségében 20-40 szekundumos – intervallumok választanak el egymástól.

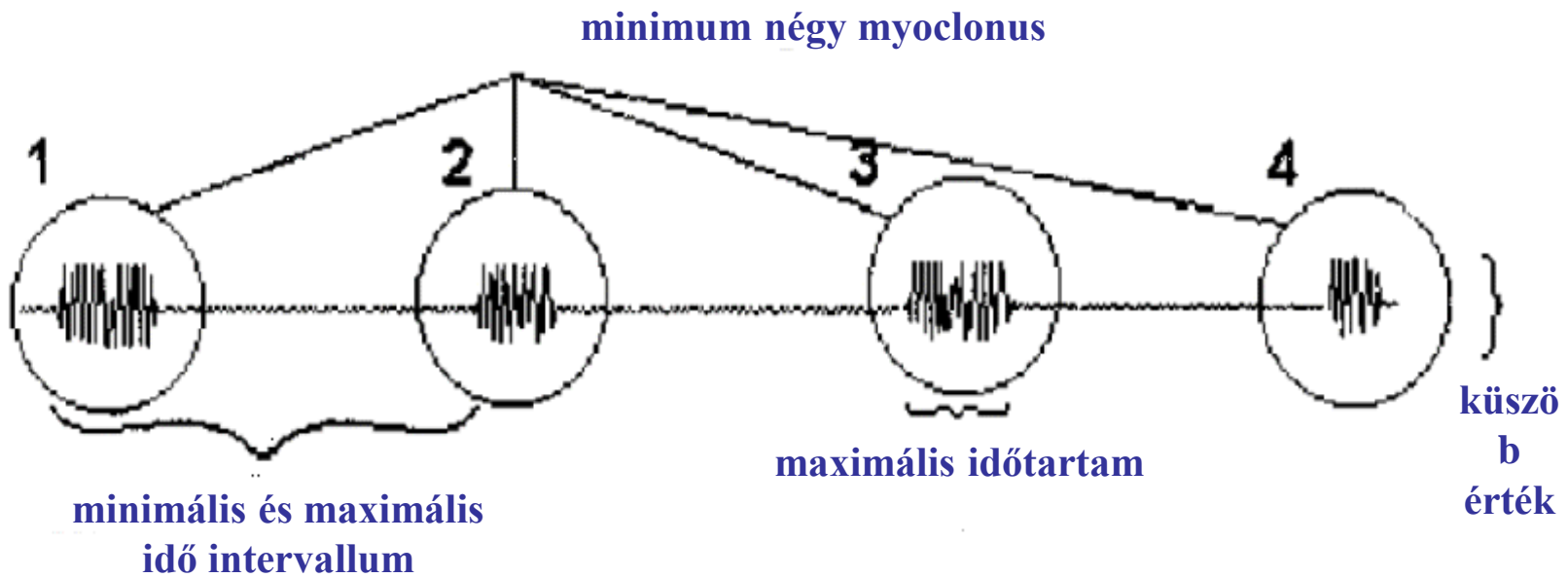
A PLMS hossza 0,5-5 szekundum (a hosszabb időtartam inkább PLMW-re jellemző).

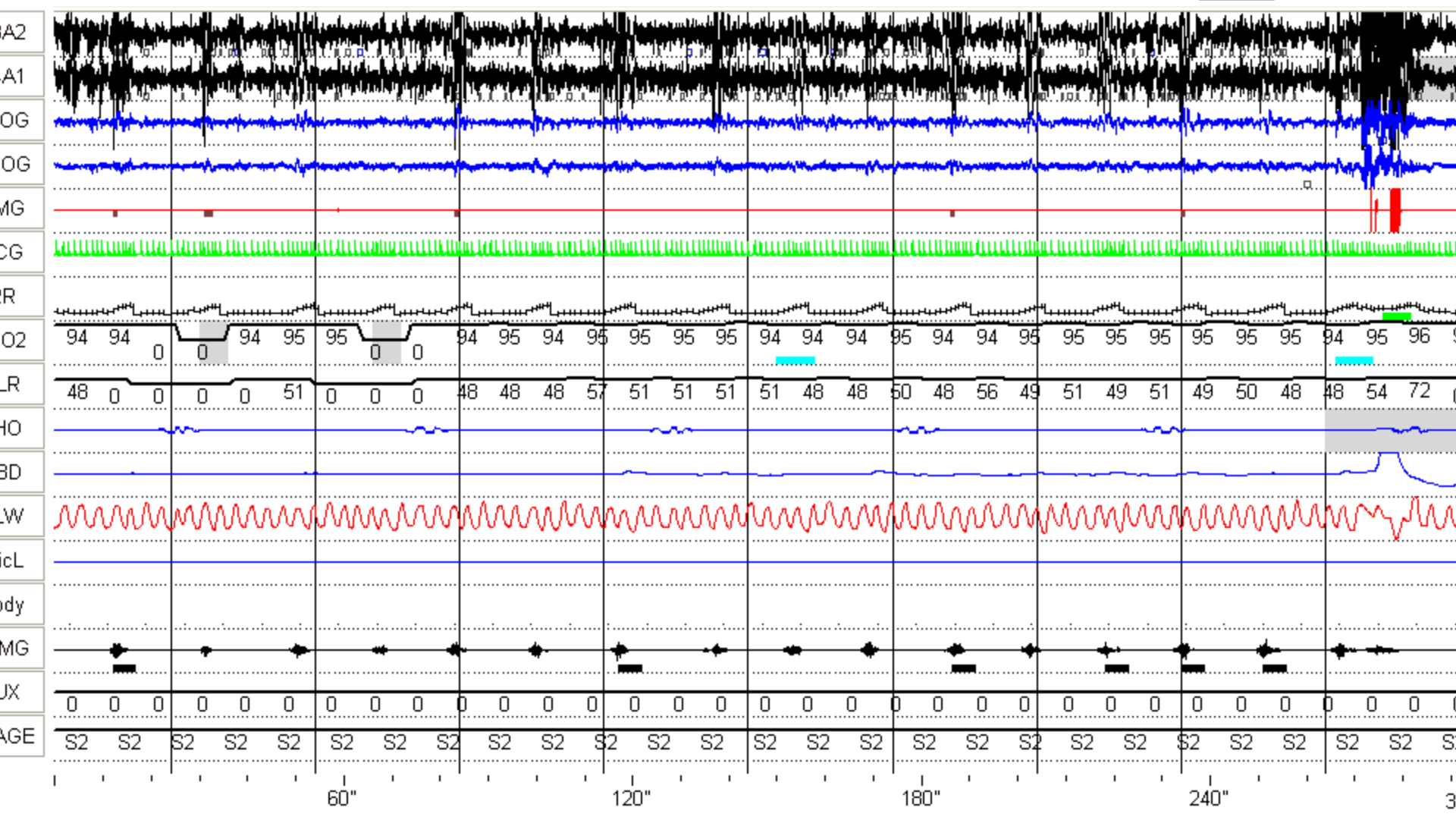
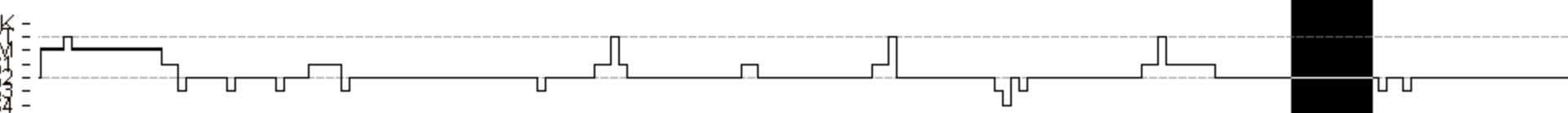
Intenzív szimpatikotóniás autonóm reakció és ritkábban az ébredés (EEG, EOG, EMG) jelei követheti (arousal).

Gyakoriságuk az alvás első felében nagyobb (leggyakoribb az alvás 1. és 2. stádiumában) és az életkor előrehaladtával növekszik.

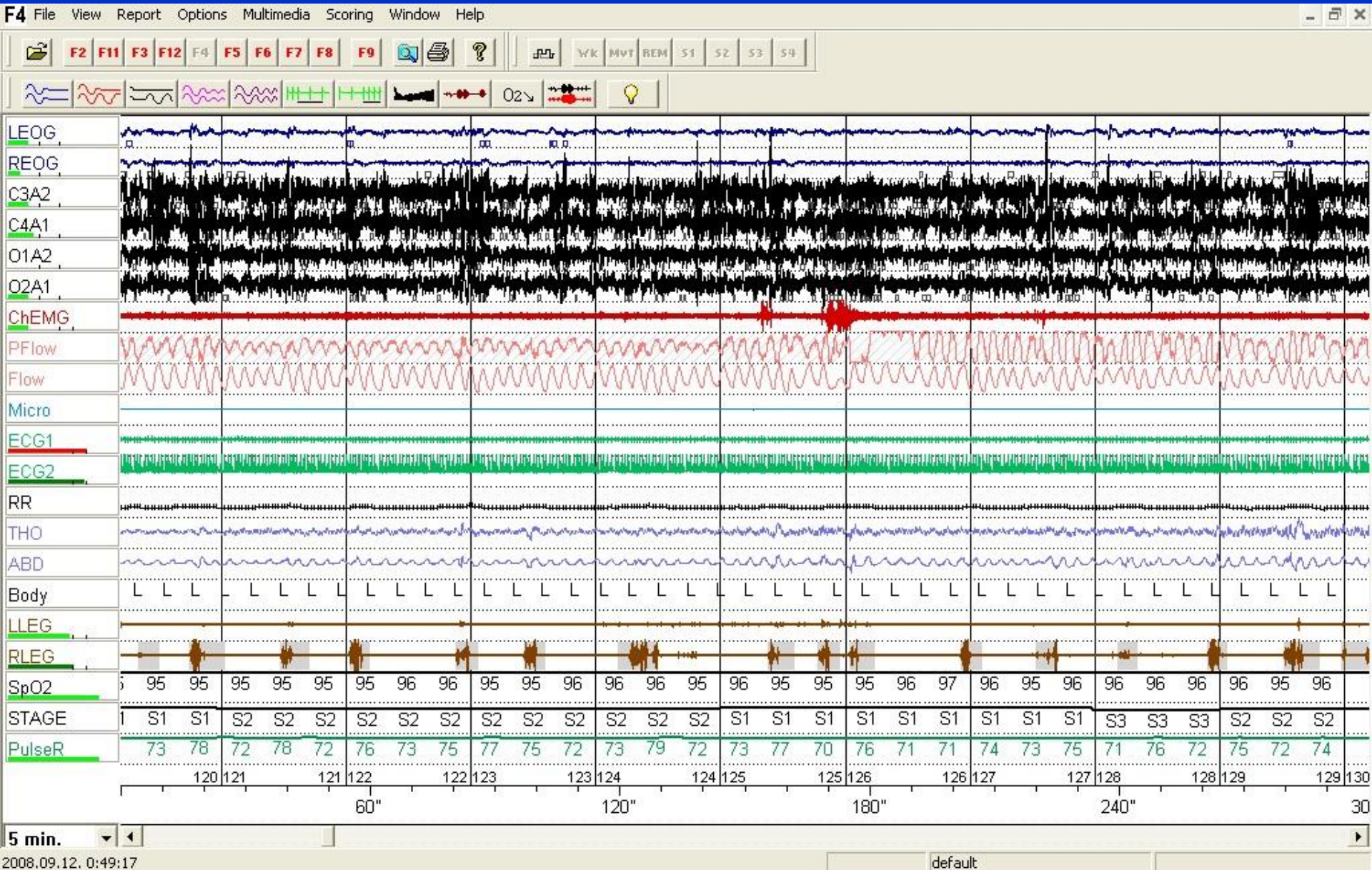
PLMI (PLM-index): egy óra alatt jelentkező PLMS szám (felnőttben 11-ig tekintik fízíológiasnak).

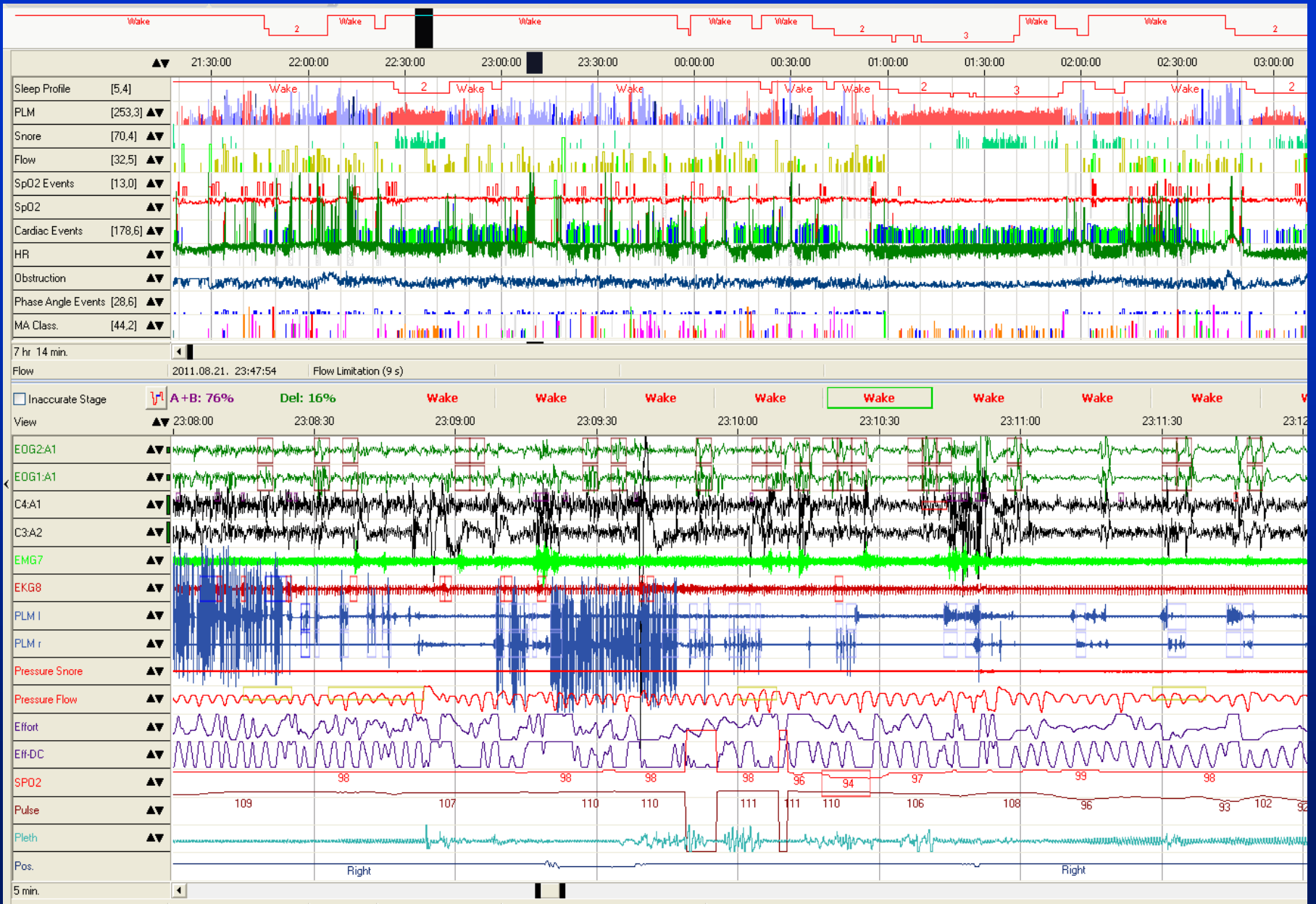
PLM epizód



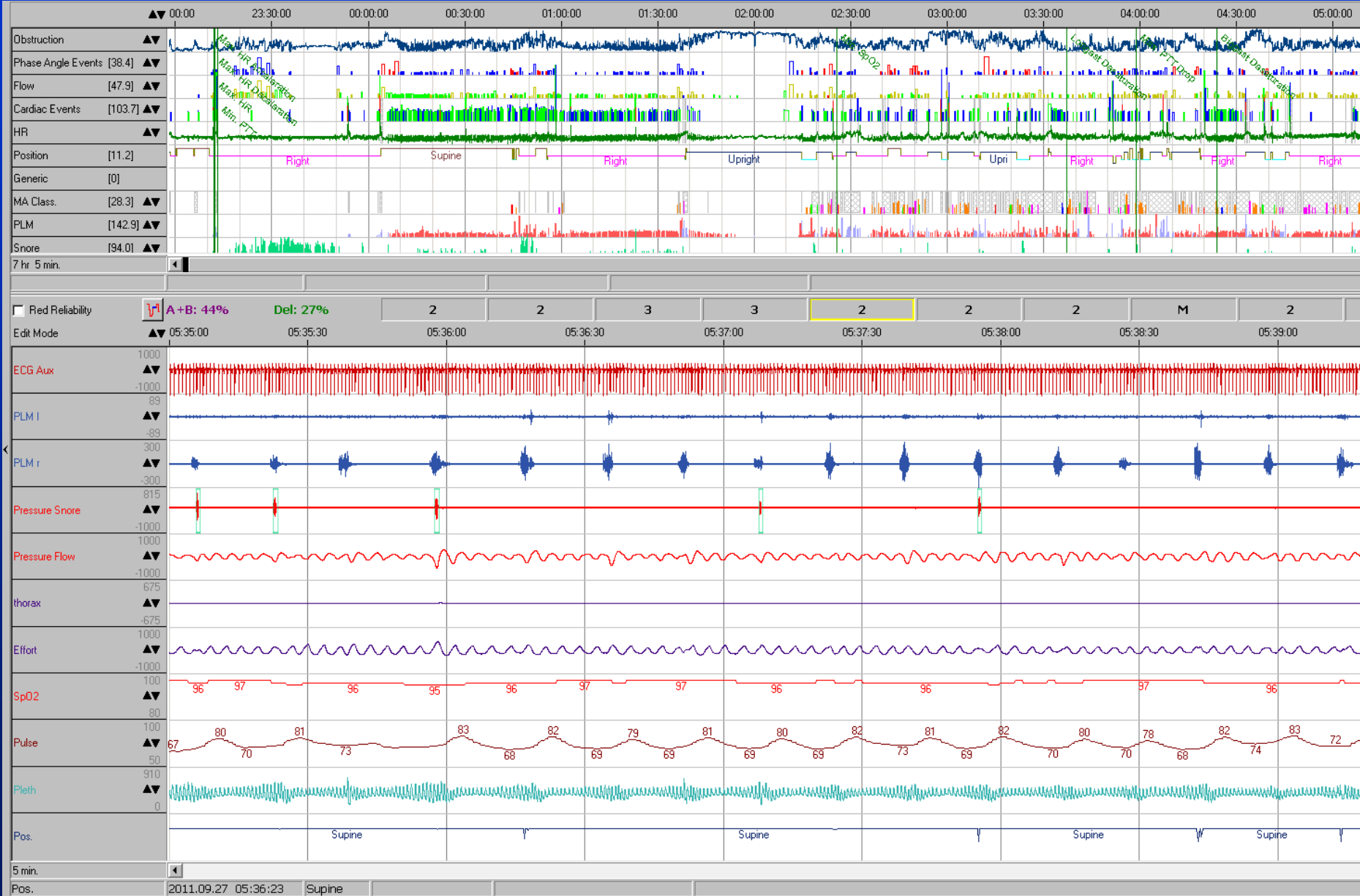


A műtősnő poliszomnográfás eredménye





Periodikus lábmozgás, pulzusváltozás



Periodikus lábmozgás, pulzusváltozás



Periodikus lábmozgás, pulzusváltozás



RLS/PLMs epidemiológia

- **RLS/PLMD** gyakorisága **5-15 %**
- A prevalencia az életkorral nő, **40-50 éves kor között gyors emelkedéssel.**
- **Nők között gyakoribb**
- **Primer (idiopathiás) 40% - ezek kb. fele familiaris, autosomalis domináns öröklésmenettel**
- **Szekunder az esetek 60% - alapteregség diagnosztizálása alapvető fontosságú**

Szekunder RLS okai

- **Krónikus (dializált) vesebetegek**
- **Anaemia (vashiány 50 mikrog/l szérum ferritin szint)**
- **Fólsav/B12 vitamin hiány**
- **Terhesség**
- **Diabeteshez, rheumatoid arthritishez társuló neuropathiák, amyloid neuropathiák, örökletes sensoros és autonóm neuropathiák, krónikus myelopathiák, alagút szindrómák**
- **Parkinson-kór korai stádiuma, örökletes spinocerebellaris ataxia**
- **Gyógyszerek (triciklikus antidepresszánsok, koffein, litium-karbonát, alkohol, SSRI, neuroleptikumok)**
- **Gyógyszerelvonás (antikonvulzívumok, benzodiazepinek, barbiturátok és egyéb hipnotikumok)koffein abúzus megszakítása**

[Neurology](#), 2007 Apr 10;68(15):1213-8.

Nocturnal blood pressure changes in patients with restless legs syndrome.

[Pennestri MH](#), [Montplaisir J](#), [Colombo R](#), [Lavigne G](#), [Lanfranchi PA](#).

Sleep Disorders Center, Hôpital du Sacré-Coeur, University of Montréal, Montréal, Québec, Canada.

Abstract

OBJECTIVES: To assess heart rate (HR) and blood pressure (BP) changes associated with periodic leg movements during sleep (PLMS) with or without EEG signs of arousal in subjects with primary restless legs syndrome (RLS).

METHODS: Ten patients with RLS (4 women, aged 47.3 +/- 13.5 years) underwent one night of polysomnography along with noninvasive beat-to-beat BP monitoring. Ten PLMS with microarousals (PLMS-MA) and 10 PLMS without microarousals (PLMS-noMA) were analyzed in each subject. Systolic and diastolic BP (SBP, DBP) were measured within a 25-beat temporal window comprising 10 beats before and 15 beats after onset of each movement. PLMS-related BP changes were assessed by repeated measures one-way analysis of variance. BP changes associated with PLMS-MA and PLMS-noMA were compared by paired t-tests. Pearson correlation coefficients were used to assess the relationship between cardiovascular changes and clinical and polysomnographic variables.

RESULTS: BP increased significantly in association with all PLMS (on average, SBP 22 mm Hg, DBP 11 mm Hg). BP changes associated with PLMS-MA were greater vs those associated with PLMS-noMA ($p < 0.05$). SBP and DBP changes increased with age and the duration of illness.

CONCLUSIONS: Periodic leg movements-related repetitive nocturnal blood pressure fluctuations could contribute to the risk of cardiovascular diseases in patients with restless legs syndrome, especially in the elderly.

PMID: 17420405 [PubMed - indexed for MEDLINE]

[Publication Types, MeSH Terms](#)

[Neurology](#), 2007 Apr 10;68(15):1213-8.

Nocturnal blood pressure changes in patients with restless legs syndrome.

[Pennestri MH](#), [Montplaisir J](#), [Colombo R](#), [Lavigne G](#), [Lanfranchi PA](#).

Sleep Disorders Center, Hôpital du Sacré-Coeur, University of Montréal, Montréal, Québec, Canada.

Abstract

OBJECTIVES: To assess heart rate (HR) and blood pressure (BP) changes associated with periodic leg movements during sleep (PLMS) with or without EEG signs of arousal in subjects with primary restless legs syndrome (RLS).

METHODS: Ten patients with RLS (4 women, aged 47.3 +/- 13.5 years) underwent one night of polysomnography along with noninvasive beat-to-beat BP monitoring. Ten PLMS with microarousals (PLMS-MA) and 10 PLMS without microarousals (PLMS-noMA) were analyzed in each subject. Systolic and diastolic BP (SBP, DBP) were measured within a 25-beat temporal window comprising 10 beats before and 15 beats after onset of each movement. PLMS-related BP changes were assessed by repeated measures one-way analysis of variance. BP changes associated with PLMS-MA and PLMS-noMA were compared by paired t-tests. Pearson correlation coefficients were used to assess the relationship between cardiovascular changes and clinical and polysomnographic variables.

Nocturnal blood pressure changes in patients with restless legs syndrome.

Pennestri MH, Montplaisir J, Colombo R, Lavigne G, Lanfranchi PA.

Sleep Disorders Center, Hôpital du Sacré-Coeur, University of Montréal, Montréal, Québec, Canada.

Abstract

OBJECTIVES: To assess heart rate (HR) and blood pressure (BP) changes associated with periodic leg movements during sleep (PLMS) with or without EEG signs of arousal in subjects with primary restless legs syndrome (RLS).

METHODS: Ten patients with RLS (4 women, aged 47.3 +/- 13.5 years) underwent one night of polysomnography along with noninvasive beat-to-beat BP monitoring. Ten PLMS with microarousals (PLMS-MA) and 10 PLMS without microarousals (PLMS-noMA) were analyzed in each subject. Systolic and diastolic BP (SBP, DBP) were measured within a 25-beat temporal window comprising 10 beats before and 15 beats after onset of each movement. PLMS-related BP changes were assessed by repeated measures one-way analysis of variance. BP changes associated with PLMS-MA and PLMS-noMA were compared by paired t-tests. Pearson correlation coefficients were used to assess the relationship between cardiovascular changes and clinical and polysomnographic variables.

RESULTS: BP increased significantly in association with all PLMS (on average, SBP 22 mm Hg, DBP 11 mm Hg). BP changes associated with PLMS-MA were greater vs those associated with PLMS-noMA ($p < 0.05$). SBP and DBP changes increased with age and the duration of illness.

CONCLUSIONS: Periodic leg movements-related repetitive nocturnal blood pressure fluctuations could contribute to the risk of cardiovascular diseases in patients with restless legs syndrome, especially in the elderly.

Következtetés:

A periodikus lábmozgással összefüggő repetitív vérnyomás ingadozás hozzájárulhat a nyugtalan láb szindrómában szenvedő betegek kardiovaszkuláris rizikójának növekedéséhez, különösen idős betegek esetében.

Clin Neurophysiol, 2007 Sep;118(9):1923-30. Epub 2007 Jun 27.

Rise of blood pressure with periodic limb movements in sleep and wakefulness.

Siddiqui F, Strus J, Ming X, Lee IA, Chokroverty S, Walters AS.

NJ Neuroscience Institute at JFK Medical Center, Seton Hall University School of Graduate Medical Education, Edison, NJ, USA. drfsid@yahoo.com

Abstract

OBJECTIVE: To measure changes in blood pressure and pulse rate associated with periodic limb movements in sleep (PLMS) in patients with restless legs syndrome (RLS).

METHODS: We measured autonomic activation as indicated by a rise in blood pressure and pulse rate during periodic limb movements in sleep (PLMS) in 8 patients (6 women average age 57.6+/-16.5 yr and 2 men average age 34+/-28 yr) with RLS. The patients had overnight polysomnographic (PSG) recordings with continuous monitoring of blood pressure (BP) and heart rate (HR). The patients were asked to perform voluntary movements mimicking PLMS (Fake PLMS) which served as controls for PLMS during PSG. We analyzed 601 movements: 145 periodic limb movements in wakefulness (PLMW), 173 periodic limb movements in sleep with cortical arousal (PLMSA), 168 periodic limb movements in sleep without cortical arousal (PLMSNA) and 115 respiratory related limb movements (RRLM).

RESULTS: There was a statistically significant rise in systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) after PLMW (SBP 11.7+/-7.6 mm Hg), PLMSA (SBP 16.7+/-9.4 mm Hg), PLMSNA (SBP 11.2+/-8.7 mm Hg) and RRLM (SBP 18.9+/-14.9 mm Hg) which exceeded that seen with Fake PLMS (SBP 3.2+/-3.1 mm Hg) in wakefulness. There were comparable increases in heart rate that did not quite reach statistical significance.

Clin Neurophysiol, 2007 Sep;118(9):1923-30. Epub 2007 Jun 27.

Rise of blood pressure with periodic limb movements in sleep and wakefulness.

Siddiqui F, Strus J, Ming X, Lee IA, Chokroverty S, Walters AS.

NJ Neuroscience Institute at JFK Medical Center, Seton Hall University School of Graduate Medical Education, Edison, NJ, USA. drfsid@yahoo.com

Abstract

OBJECTIVE: To measure changes in blood pressure and pulse rate associated with periodic limb movements in sleep (PLMS) in patients with restless legs syndrome (RLS).

METHODS: We measured autonomic activation as indicated by a rise in blood pressure and pulse rate during periodic limb movements in sleep (PLMS) in 8 patients (6 women average age 57.6+/-16.5 yr and 2 men average age 34+/-28 yr) with RLS. The patients had overnight polysomnographic (PSG) recordings with continuous monitoring of blood pressure (BP) and heart rate (HR). The patients were asked to perform voluntary movements mimicking PLMS (Fake PLMS) which served as controls for PLMS during PSG. We analyzed 601 movements: 145 periodic limb movements in wakefulness (PLMW), 173 periodic limb movements in sleep with cortical arousal (PLMSA), 168 periodic limb movements in sleep without cortical arousal (PLMSNA) and 115 respiratory related limb movements (RRLM).

RESULTS: There was a statistically significant rise in systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) after PLMW (SBP 11.7+/-7.6 mm Hg), PLMSA (SBP 16.7+/-9.4 mm Hg), PLMSNA (SBP 11.2+/-8.7 mm Hg) and RRLM (SBP 18.9+/-14.9 mm Hg) which exceeded that seen with Fake PLMS (SBP 3.2+/-3.1 mm Hg) in wakefulness. There were comparable increases in heart rate that did not quite reach statistical significance.

CONCLUSIONS: There is a rise in SBP, DBP and HR with PLMW, PLMSNA, PLMSA and RRLM as compared to Fake PLMS.

SIGNIFICANCE: One possibility is that the concomitant rise in the blood pressure and heart rate after periodic limb movements indicating autonomic activation may have long-term adverse cardiovascular consequences. This remains to be determined in future experiments.

Rise of blood pressure with periodic limb movements in sleep and wakefulness.

Siddiqui F, Strus J, Ming X, Lee IA, Chokroverty S, Walters AS.

NJ Neuroscience Institute at JFK Medical Center, Seton Hall University School of Graduate Medical Education, Edison, NJ, USA. drfsid@yahoo.com

Abstract

OBJECTIVE: To measure changes in blood pressure and pulse rate associated with periodic limb movements in sleep (PLMS) in patients with restless legs syndrome (RLS).

METHODS: We measured autonomic activation as indicated by a rise in blood pressure and pulse rate during periodic limb movements in sleep (PLMS) in 8 patients (6 women average age 57.6±16.5 yr and 2 men average age 34±28 yr) with RLS. The patients had overnight polysomnographic (PSG) recordings with continuous monitoring of blood pressure (BP) and heart rate (HR). The patients were asked to perform voluntary movements mimicking PLMS (Fake PLMS) which served as controls for PLMS during PSG. We analyzed 601 movements: 145 periodic limb movements in wakefulness (PLMW), 173 periodic limb movements in sleep with cortical arousal (PLMSA), 168 periodic limb movements in sleep without cortical arousal (PLMSNA) and 115 respiratory related limb movements (RRLM).

RESULTS: There was a statistically significant rise in systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) after PLMW (SBP 11.7±7.6 mm Hg), PLMSA (SBP 16.7±9.4 mm Hg), PLMSNA (SBP 11.2±8.7 mm Hg) and RRLM (SBP 18.9±14.9 mm Hg) which exceeded that seen with Fake PLMS (SBP 3.2±3.1 mm Hg) in wakefulness. There were comparable increases in heart rate that did not quite reach statistical significance.

CONCLUSION: There is a rise in SBP, DBP and HR with PLMW, PLMSNA, PLMSA and RRLM as compared to Fake PLMS.

SIGNIFICANCE: One possibility is that the concomitant rise in the blood pressure and heart rate after periodic limb movements indicating autonomic activation may have long-term adverse cardiovascular consequences. This remains to be determined in future experiments.

Lehetséges, hogy a periodikus végtagmozgást kísérő szívfrekvencia és vérnyomásemelkedés hosszú távon kardiovaszkuláris szövődménye kialakulásához vezethet.

[Display Settings:](#) Abstract

[Send to:](#)

[Sleep](#). 2009 May;32(5):589-97.

Review of the relationship of restless legs syndrome and periodic limb movements in sleep to hypertension, heart disease, and stroke.

[Walters AS](#), [Rye DB](#).

Department of Neurology, Vanderbilt University Medical Center, MCN A-0118, 1161 21st Ave South, Nashville, Tennessee 37232-2552, USA. arthur.walters@vanderbilt.edu

Abstract

Evidence is reviewed documenting an intimate relationship among restless legs syndrome (RLS) / periodic limb movements in sleep (PLMS) and hypertension and cardiovascular and cerebrovascular disease. Sympathetic overactivity is associated with RLS/PLMS, as manifested by increased pulse rate and blood pressure coincident with PLMS. Causality is far from definitive. Mechanisms are explored as to how RLS/PLMS may lead to high blood pressure, heart disease, and stroke: (a) the sympathetic hyperactivity associated with RLS/PLMS may lead to daytime hypertension that in turn leads to heart disease and stroke; (b) in the absence of daytime hypertension, this sympathetic hyperactivity may predispose to heart disease and stroke either directly or indirectly via atherosclerotic plaque formation and rupture; and (c) comorbidities associated with RLS/PLMS, such as renal failure, diabetes, iron deficiency, and insomnia, may predispose to heart disease and stroke. One theoretical cause for sympathetic hyperactivity is insufficient All diencephalospinal dopaminergic neuron inhibition of sympathetic preganglionic neurons residing in the intermediolateral cell columns of the spinal cord. We cannot exclude the possibility that peripheral vascular, cardiovascular, and cerebrovascular disease may also contribute to RLS/PLMS, and mechanisms for these possibilities are also discussed.

Comment in

[Sleep](#). 2010 Mar;33(3):287.

RLS/PLMS-ben jellemző a fokozott szimpatikus aktivitás, amint azt a magas szívfrekvencia és vérnyomás is jelzi.

RLS kérdőív

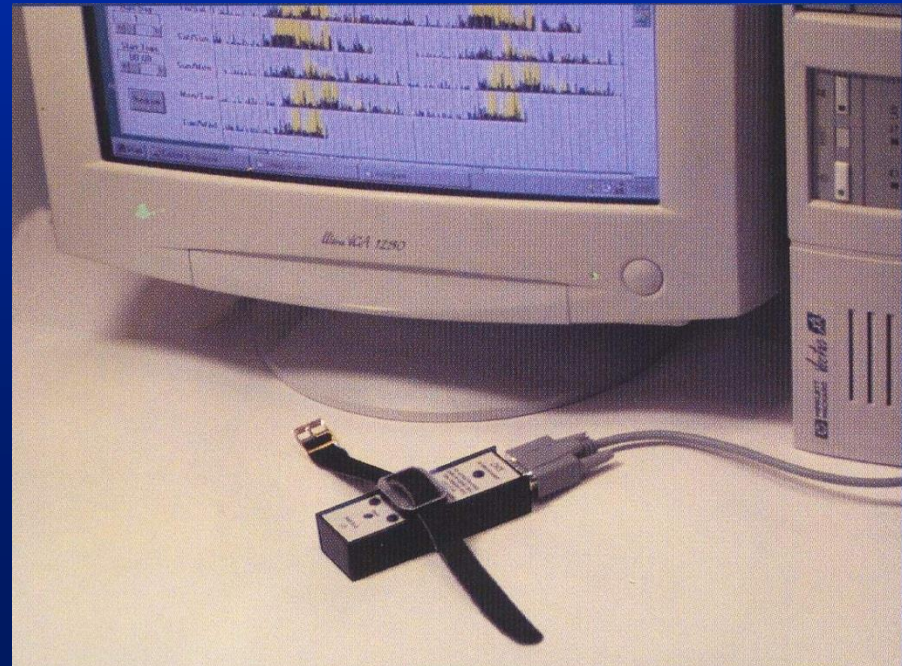
Az RLS diagnózisa a beteg klinikai tüneteinek értékelésén alapul. A tünetek feltérképezésére az alváslaboratóriumban kialakított kérdőívet* használtuk. A kérdésekből a RLS-re jellemző tünetek alapján faktorokat képeztünk.

Faktorok

1.-4. Kérdés	Adatok
5.-12. Kérdés	Epworth skála
13.-16. Kérdés	Mentális deficit tünetek
18.-19. Kérdés	PLMs éjjeli tünetei
20. Kérdés	PLMs (RLS) nappali tünetek
21.-24. Kérdés	RLS esti tünetek
25. Kérdés	RLS nappali tünetek
26. Kérdés	RLS nappali jelentkezés
27.-28. Kérdés	Családi terheltség
29. Kérdés	Szociális problémák (PLMs, RLS)
30.-37. Kérdés	PLMs, RLS komorbiditás
38.-44. Kérdés	PLMs, RLS komorbiditás (orvos tölti ki)

* RLS Foundation, Inc.
819 Second Street SW
Rochester, Minnesota 55902-2985

Aktigráf

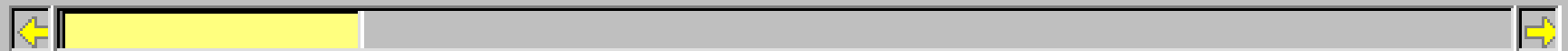
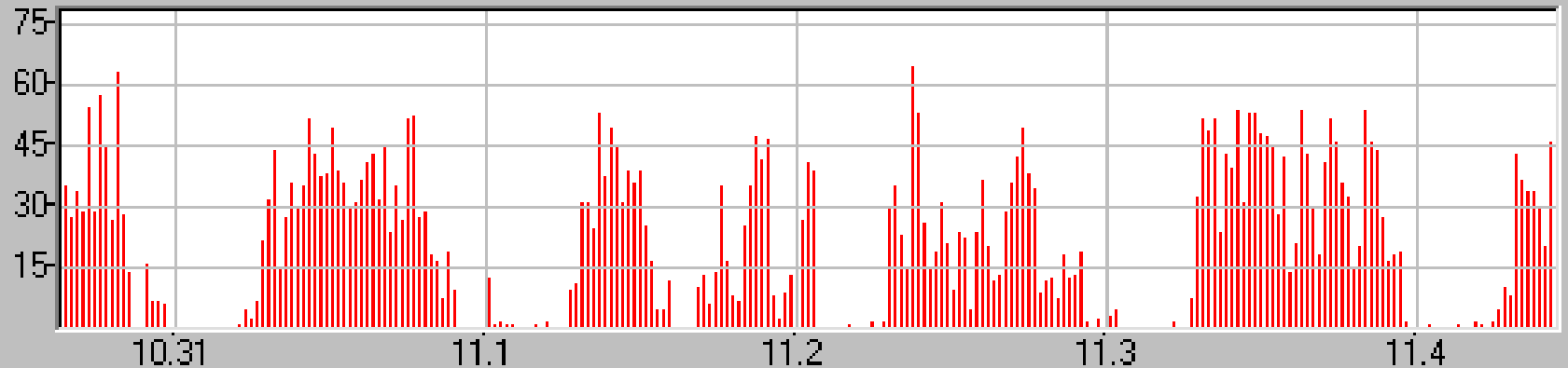


Aktigráfia

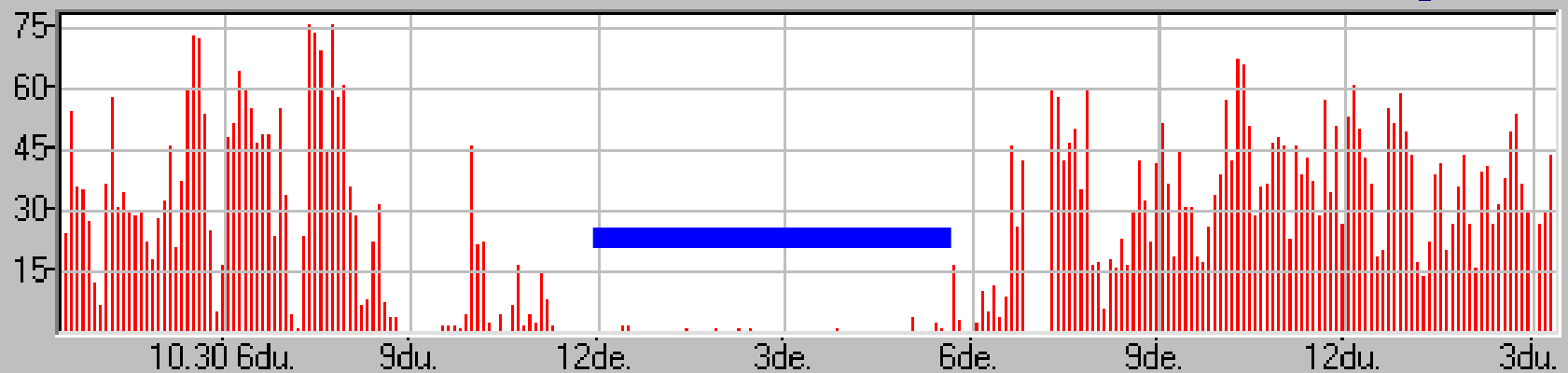
Total Duration: 4 days, 19 hrs

Data Rate: 120 per hour

Scaling Factor: 54 pts.



Scaling Factor: 12 pts.



Total Activity: 65398 mG

Average Activity: 22 mG

Points Selected: 2881

FIT teszt

(Forced Immobilization Test)

A vizsgálat során a beteg nyitott szemmel mozdulatlanul ül az ágyában, lábait kinyújtja.

Mindkét oldali m. tibialis anterior-ra, illetve m. quadriceps femoris-ra EMG elektródát

helyezünk és a vizsgálat 60 perce alatt regisztráljuk a lábmozgást

Egy esemény: az EMG vizsgálattal meghatározott motoros tevékenység (myoclonus).

FIT index = (esemény/rögzítési idő (perc))* 60

Diagnosztikus kritérium: FIT index legyen nagyobb, mint 10

NARKOLEPSZIA

Az alvás-ébrenlét ultradián szabályozásának zavarát okozó krónikus központi idegrendszeri betegség, melynek lényege a REM alvás repetitív, kóros betörése az éber állapotba.

Patomechanizmusának tengelyében az aminerg és orexinerg rendszer hypofunkciója, illetve az agytörzsi cholinerg rendszer hyperfunkciója áll.

Prevalenciája 0,06%, ez Magyarországon mintegy 5-6000 beteget jelent.

A narkolepszia genetikai hátterű betegség, amely az alvászavarok egyik különleges formáját képviseli.

Négy fő tünete:

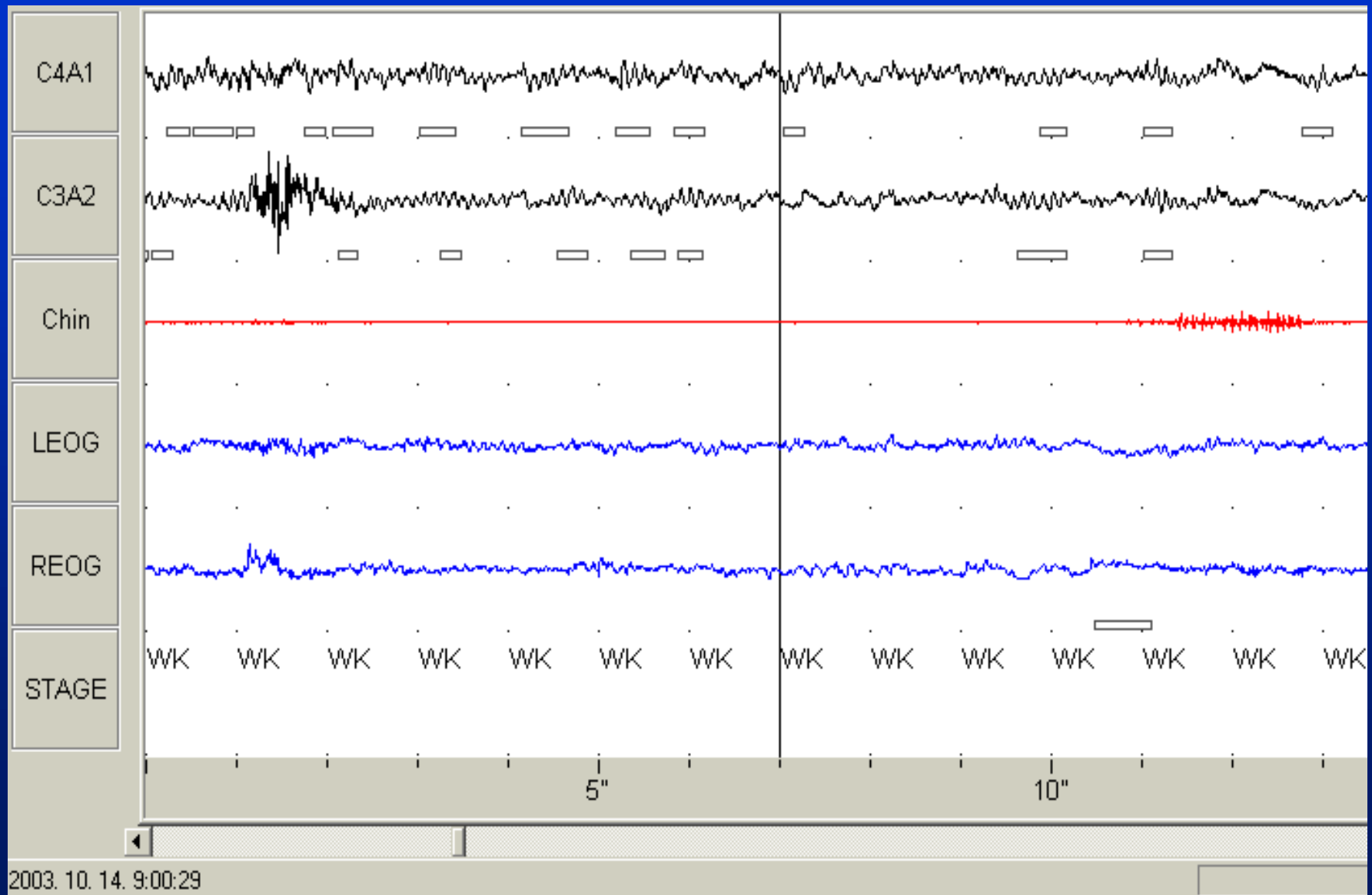
- erős nappali alvászéktetés, aluszékonyság, nappali alvászavarok
- cataplexia
- hypnagog hallucináció
- alvászavar

1.Excesszív napközbeni aluszékonyság:

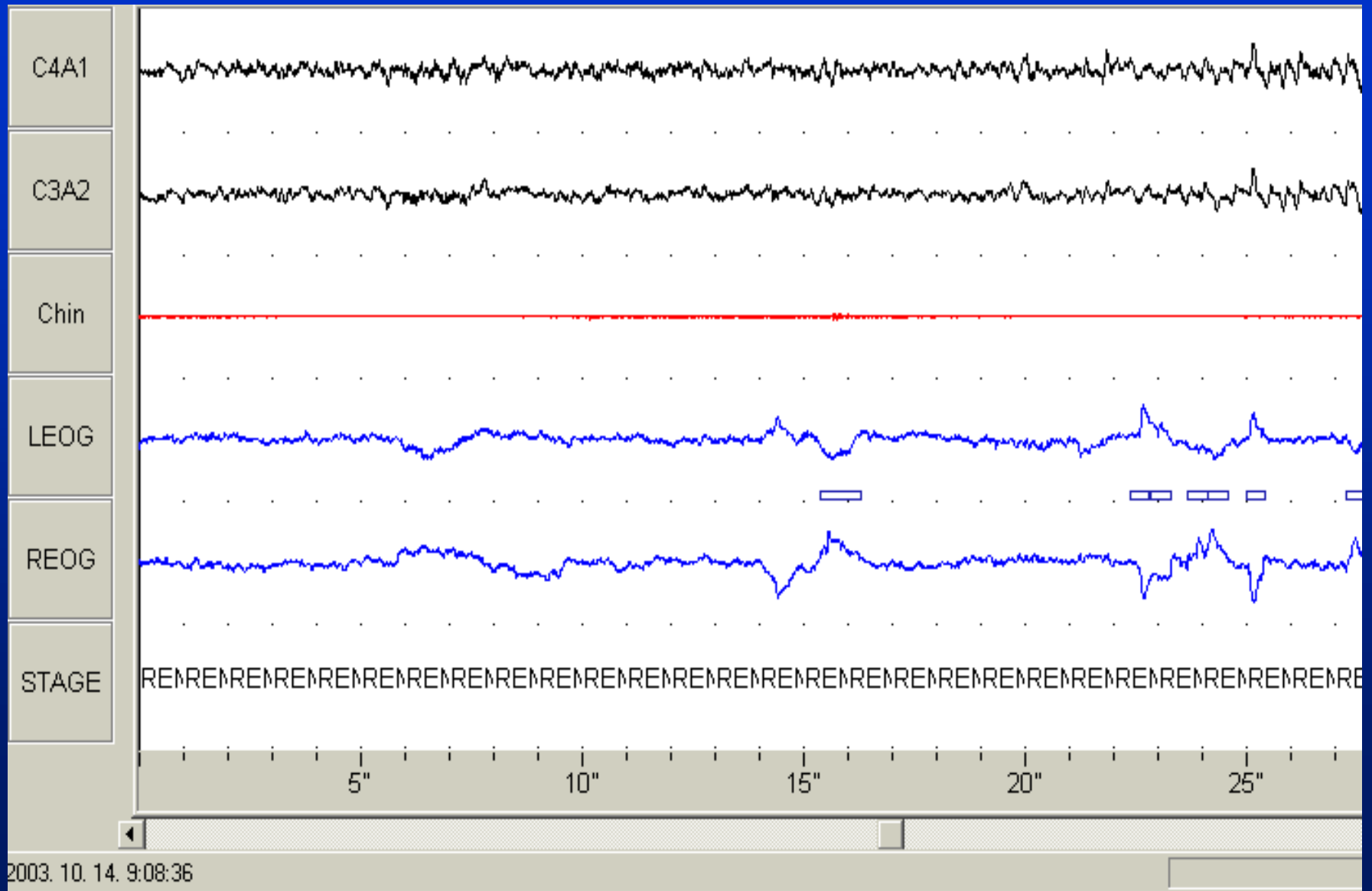
- állandó fáradékonyság, túlzott aluszékonyság vagy mint imperatív elalvás
- megelőzheti prodroma (paraesthesia, homályos látás, diplopia, szemégés, ásítás)
- a napközbeni alvási attackok (nappali alvási roham = narkolepszia) rövid ideig tartanak (általában 20 percnél rövidebb, ritkán előfordulnak fél, egy-két óránál hosszabb rohamok is)
- a betegek 80%-a kevesebb, mint 4 epizódot mutat naponta

A roham bárhol bekövetkezhet, lezajlása lehet szinte észrevétlen, de okozhat a betegnek kellemetlen helyzetet is. Balesetveszély! (például gyalogátkelőhelyen, kerékpározáskor, síeléskor, autóban stb)

MSLT: 9.00h-kor éber állapotnak megfelelő EEG és EMG tevékenység



MSLT: 9.08h-kor REM alvás típusos EEG – EMG – EOG jeleivel



2.Cataplexia:

Mindig kétoldali, szimmetrikus, hirtelen tónusvesztés (a szemmozgató izmok kivételével) a harántcsíkolt izmokban, melyet többnyire erős emóció vált ki, esetenként myoclonus kísérhet és igen ritkán jár sérüléssel.

- a rohamok hossza általában 15-30 másodperc, maximális időtartam 2 perc
- a rohamok alatt eszméletvesztés nincs
- a betegek 60%-a heti, vagy napi három, vagy annál több attackot szenved el

Jellemző a kiváltó emóciók sorrendje: harag, meglepetés, elragadtatás, lelkesedés.

3.Hypnagog hallucinációk:

Vivid, –több, mint 50%-ban- fenyegető, álomszerű élmények, melyek főleg az elalváskor jelentkeznek.

- a hypnagog hallucinációk legtöbbször komplex optikai látomások, de lehetnek csak egyszerű színes formák, az esetek felében ember, felében állatok (hüllők, bogarak, szörnyek) az ijesztő, az alvót fenyegető élmények szereplői.

- gyakran a nappali alvásepizódok bevezetőjeként is fellép pszichotikus élmény vélelmét keltve.

- a hypnagog hallucinációk a beteget megijeszti, jellemző az álmodással kapcsolatos félelemérzés, rémálom jelleg.

4. Alvásparalízis:

- Akaratlagos mozgás képtelensége, ami az atóniával függ össze (szemmozgató, garatizomik, rekesz kivételével).
- Jelentkezhet az alvás kezdetekor, az ébredések során, illetve a napközbeni alvásepizódokhoz társulva.
- Időtartama pár másodperctől néhány percig tarthat.

A betegek a roham alatt nem képesek beszélni, hangot adni vagy a szemüket kinyitni. Eszméletüknél vannak, képesek környezetüket érzékelni, de nem tudnak vele kapcsolatot teremteni, jelzéseket leadni. Az alvási bénulás spontán oldódik, amennyiben külső személy észleli, erős ébresztő ingerrel (kisebb ütés, hang) megszakítható.

- „halálélmény”

TERÁPIA

A narkolepszia betegek kezelése mindig kombinált (gyógyszer, életmódbeli változtatások, szociális elemek)

1/ Farmakológiai terápia:

- methylphenidate, modafinil (fokozott napali aluszékonyság) beállítása szakrendelésen, a betegek rendszeres kontroll igényelnek (Ritalin, Vigil)

- kataplexiát gátló, hypnagog hallucinációt, alvásparalízist és a REM túlsúlyt befolyásoló szerek, pl. clomipramin, imipramin, fluoxetin (a dózis lehet kisebb, mint az antidepresszáns hatás eléréséhez szükséges, kataplexiát gátló hatásuk már 24 órán belül jelentkezik) (Anafranil)

FIT teszt

(Forced Immobilization Test)

A vizsgálat során a beteg nyitott szemmel mozdulatlanul ül az ágyában, lábait kinyújtja.

Mindkét oldali m. tibialis anterior-ra, illetve m. quadriceps femoris-ra EMG elektródát

helyezünk és a vizsgálat 60 perce alatt regisztráljuk a lábmozgást

Egy esemény: az EMG vizsgálattal meghatározott motoros tevékenység (myoclonus).

FIT index = (esemény/rögzítési idő (perc))* 60

Diagnosztikus kritérium: FIT index legyen nagyobb, mint 10

Az alvásbetegségek, alvászavarok megelőzhetőek és kezelhetőek!



Alvás Világnapja 2016. Budapest
www.napialvas.hu "A jó alvás elérhető álom"

