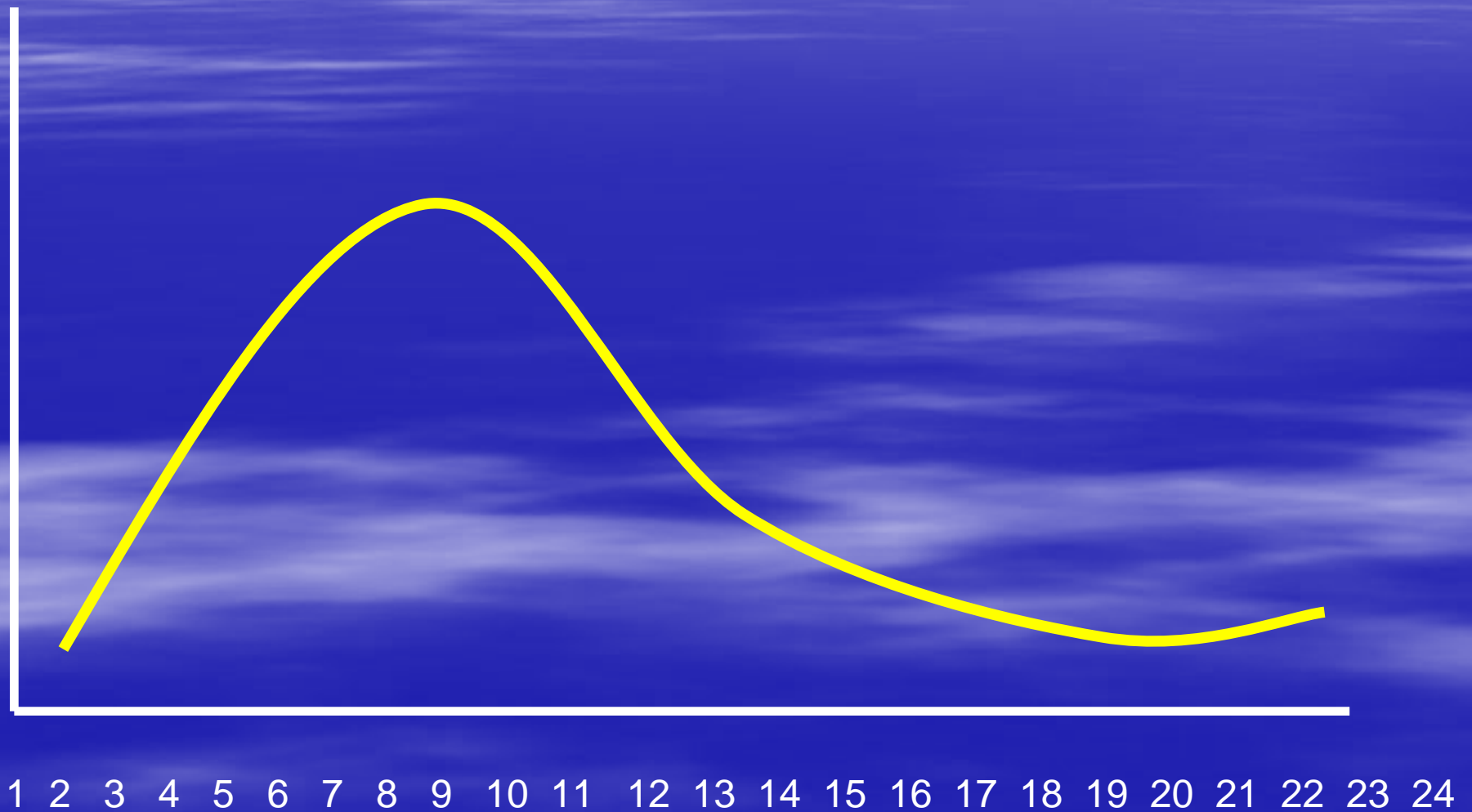


# Alvászavarok



Faludi Béla  
Alvási diagnosztikai és Terápiás Labor  
Neurológiai Klinika  
PTE OEC ÁOK, Pécs

## Kardio- és cerebrovaszkuláris események fellépésének napszaki ingadozása



**Változások a cirkadián és ultradián jellegzetességekben:**

**alvás funkciója nem valósul meg**

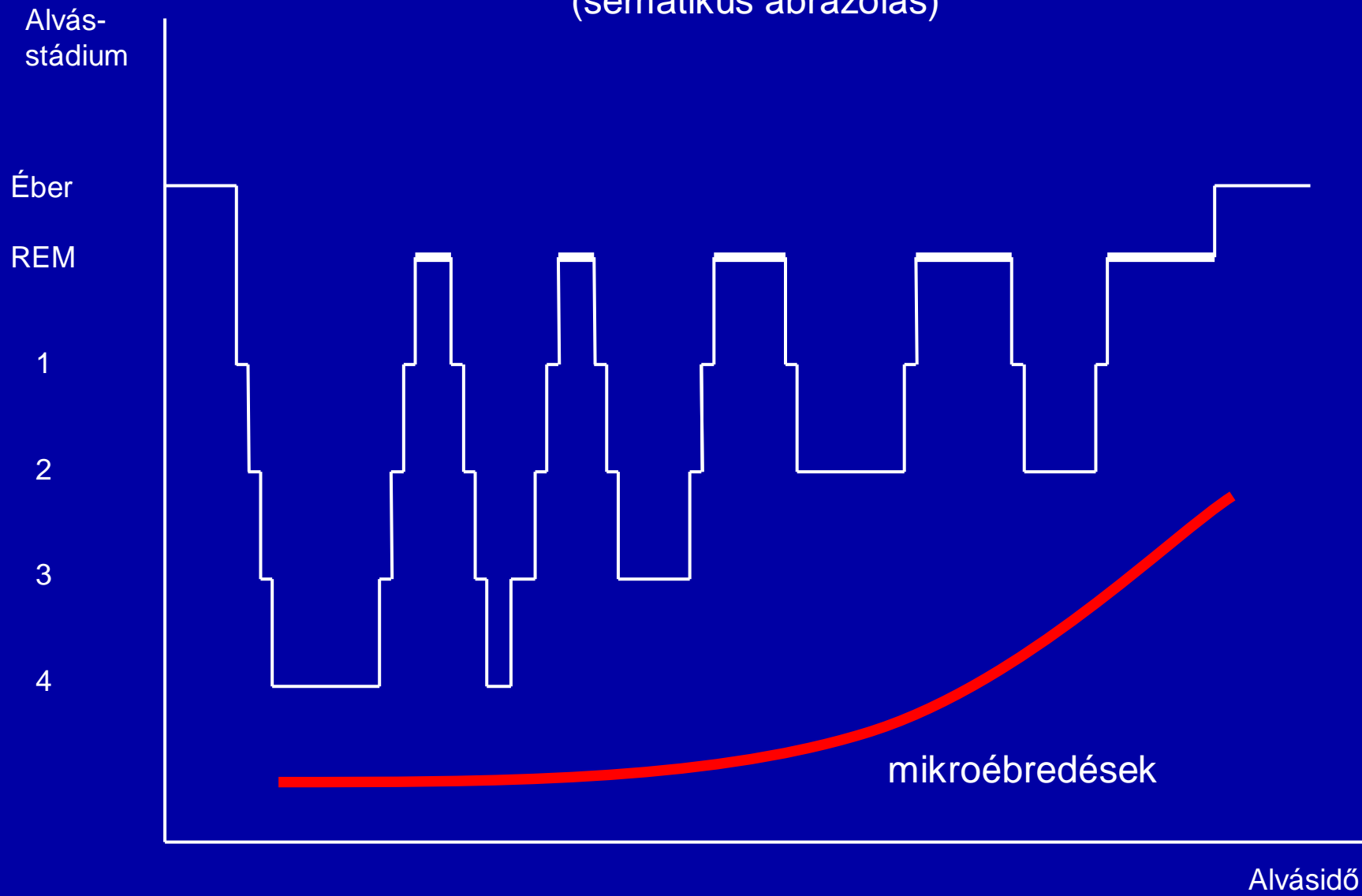
**Alvásszerkezetet befolyásolják: mikroébredések**

**Mikroébredést okoz:      alvásfüggő légzészavar - oxigénhiány**

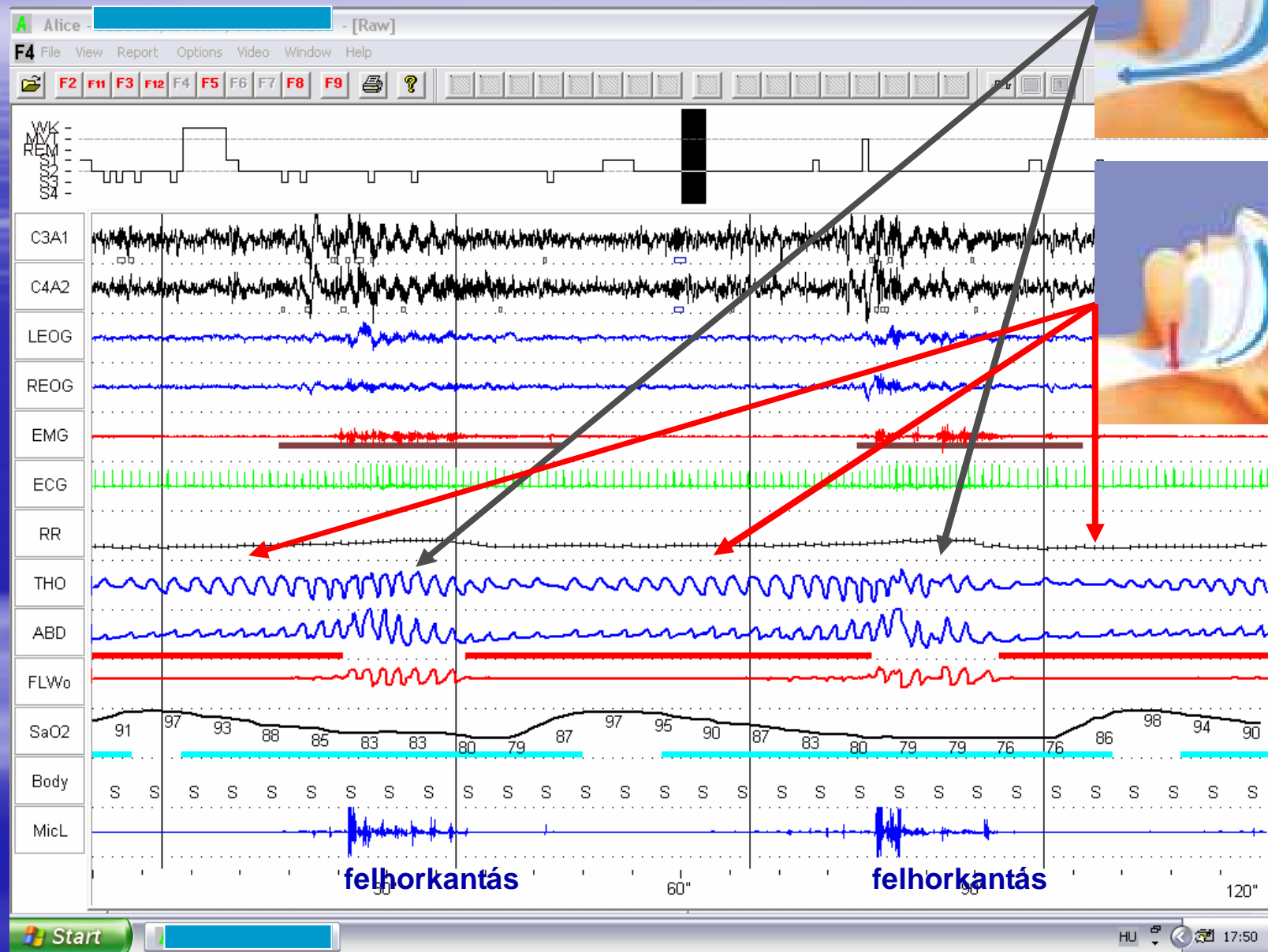
**alvásfüggő mozgászavar**

**Mikroébredések fiziológiásan is jelen vannak**

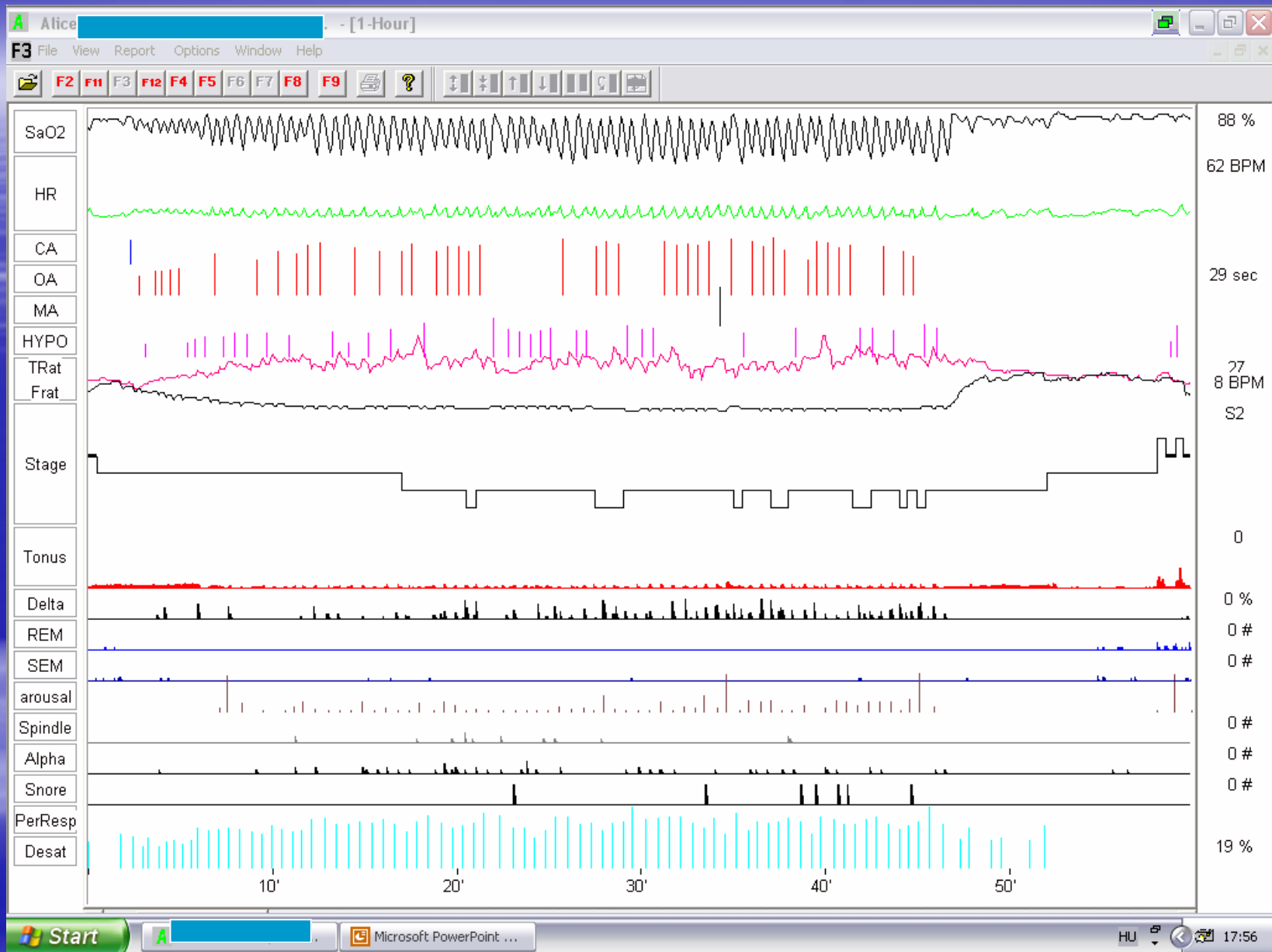
## A normál alvásszerkezet (sematikus ábrázolás)



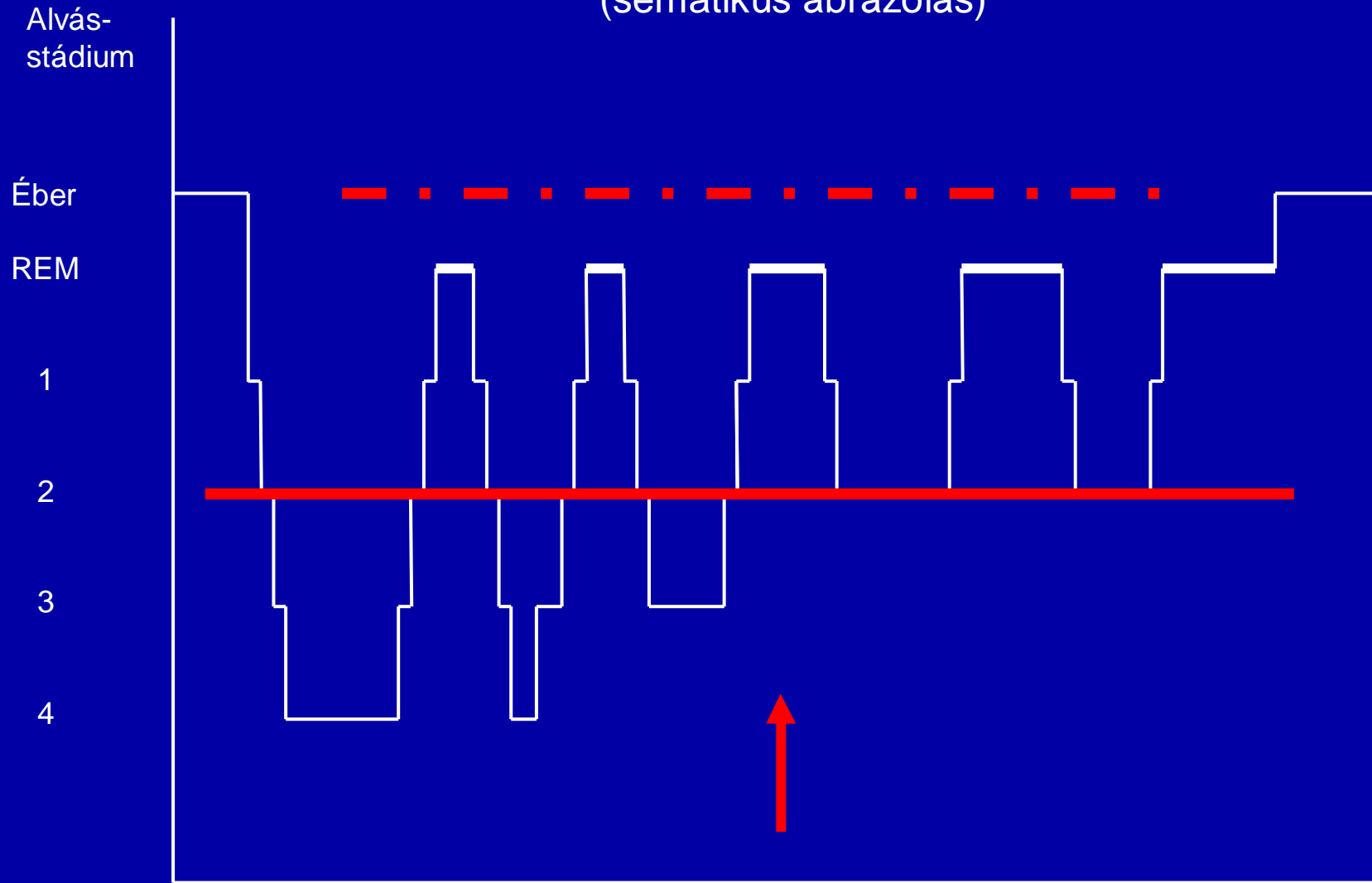
# Obstruktív apnoe:





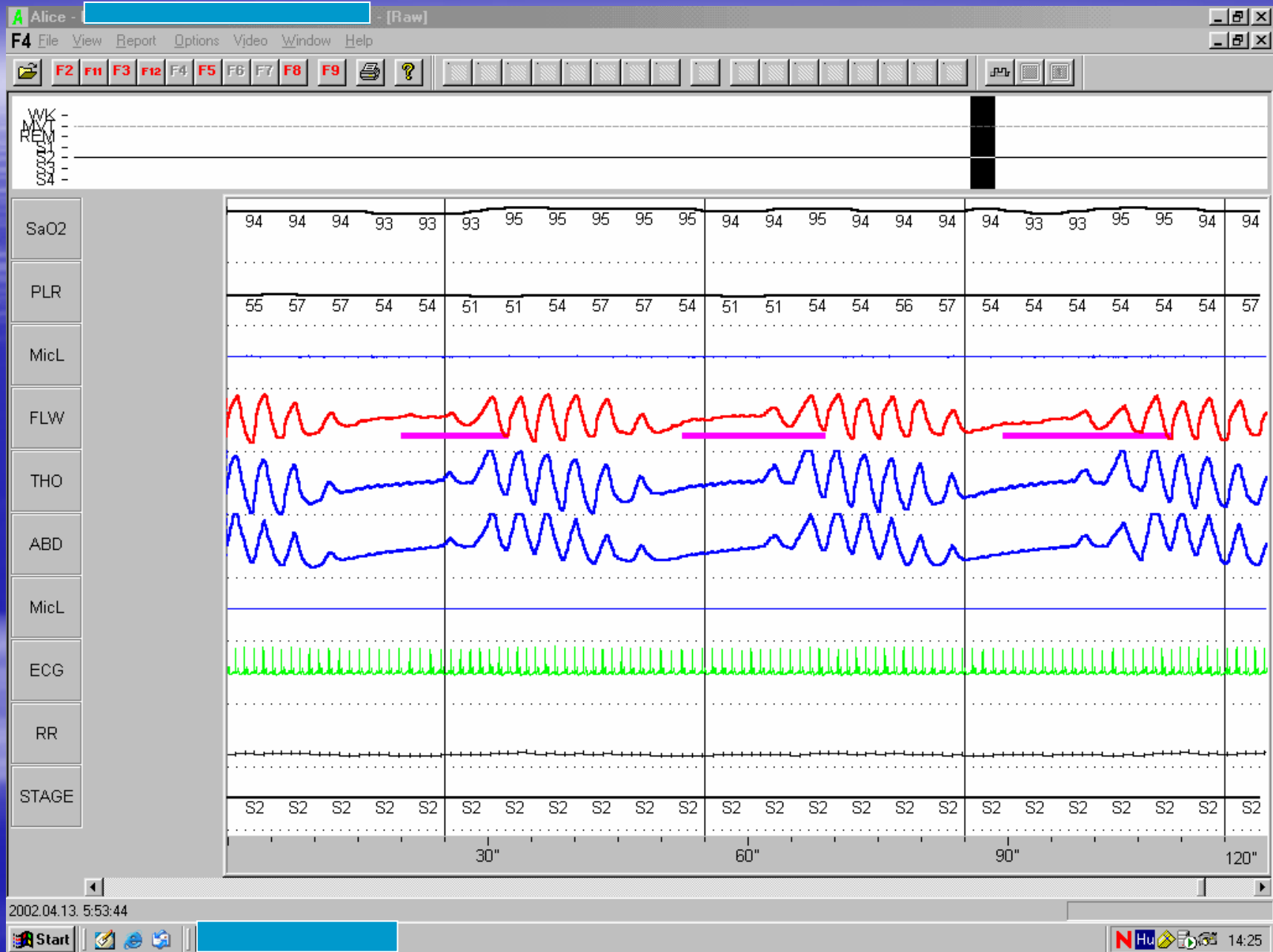


# A normál alvásszerkezet (sematikus ábrázolás)



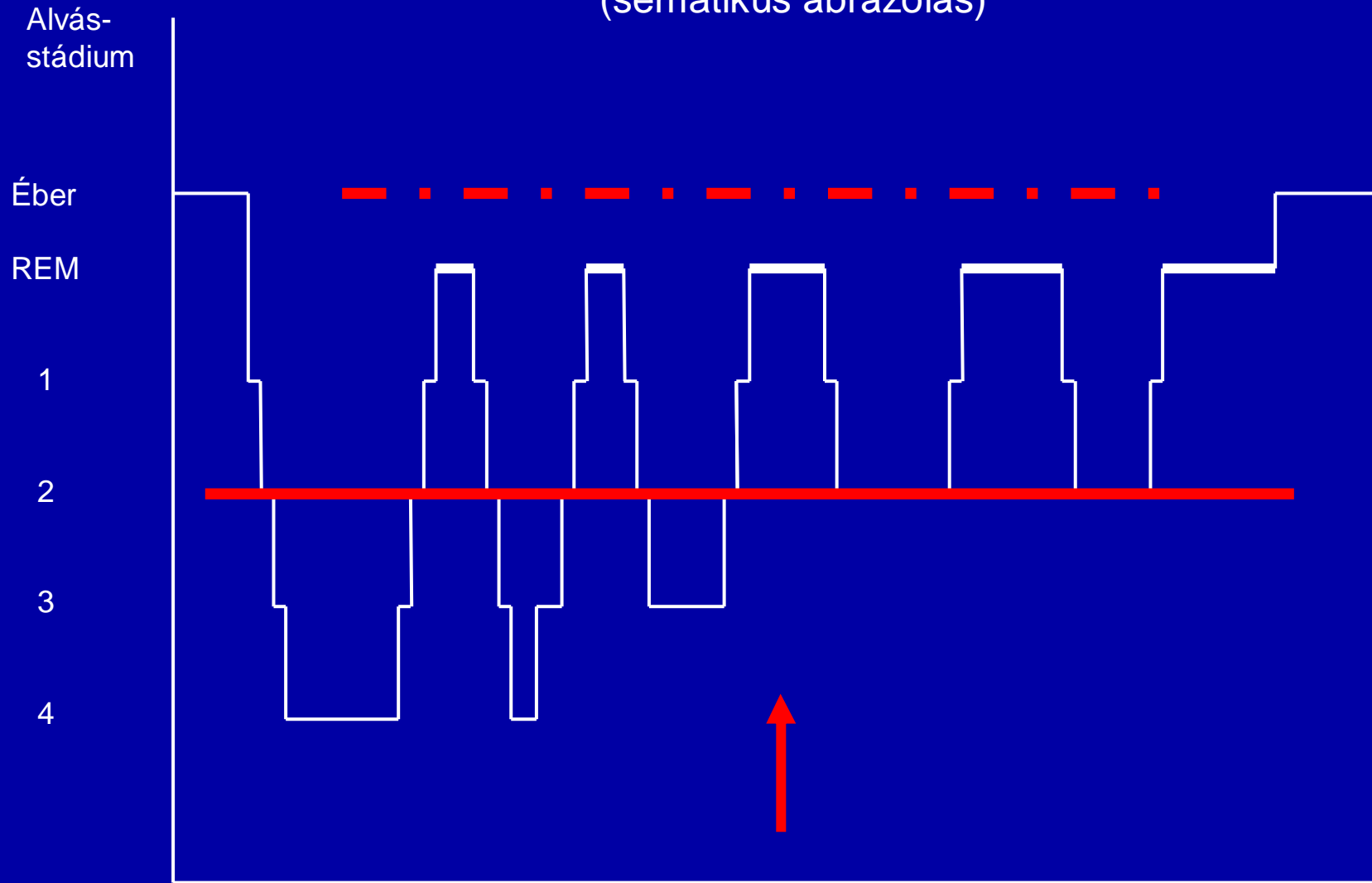
Alvásidő

# Centrális apnoe:





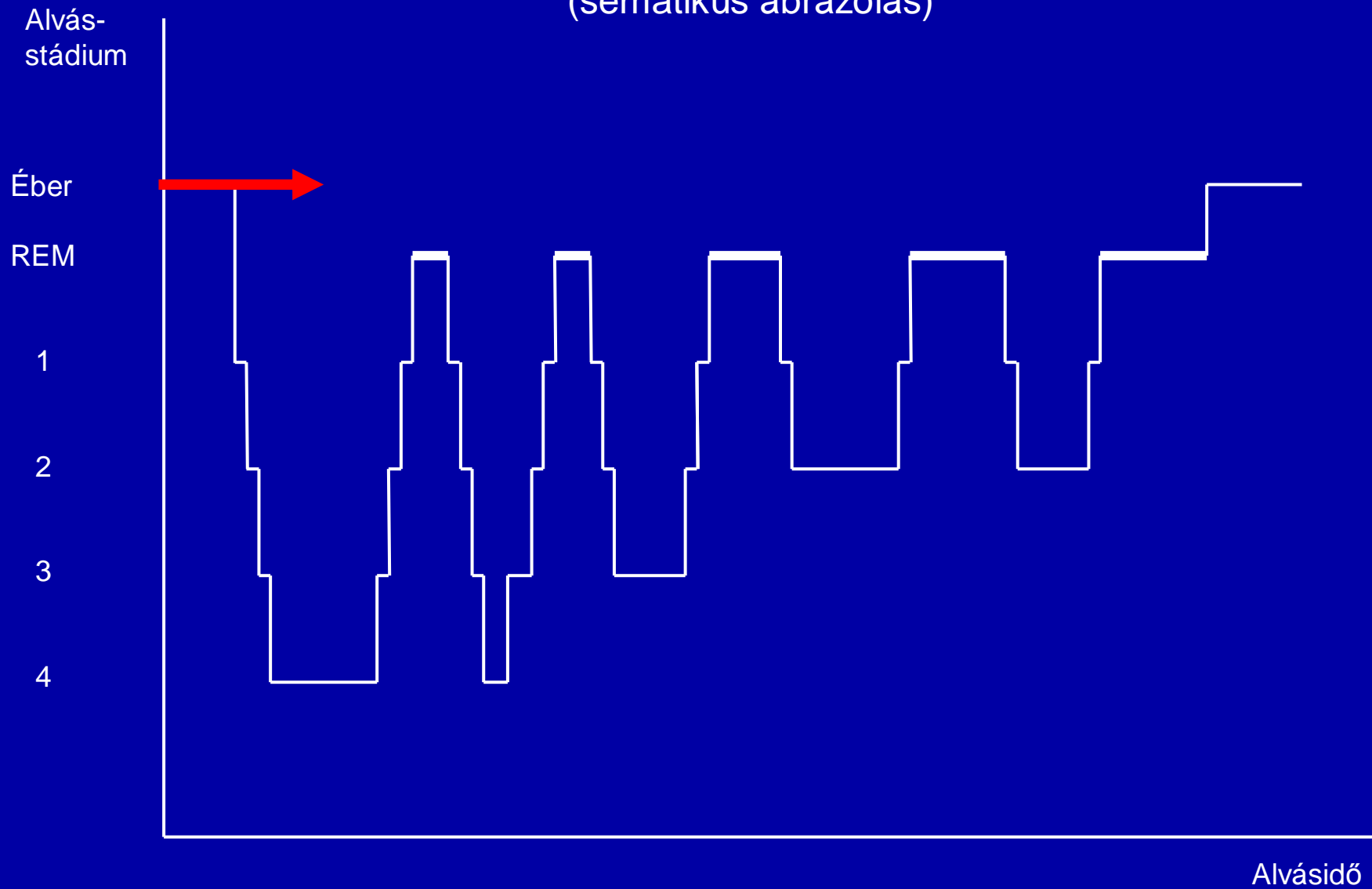
# A normál alvásszerkezet (sematikus ábrázolás)

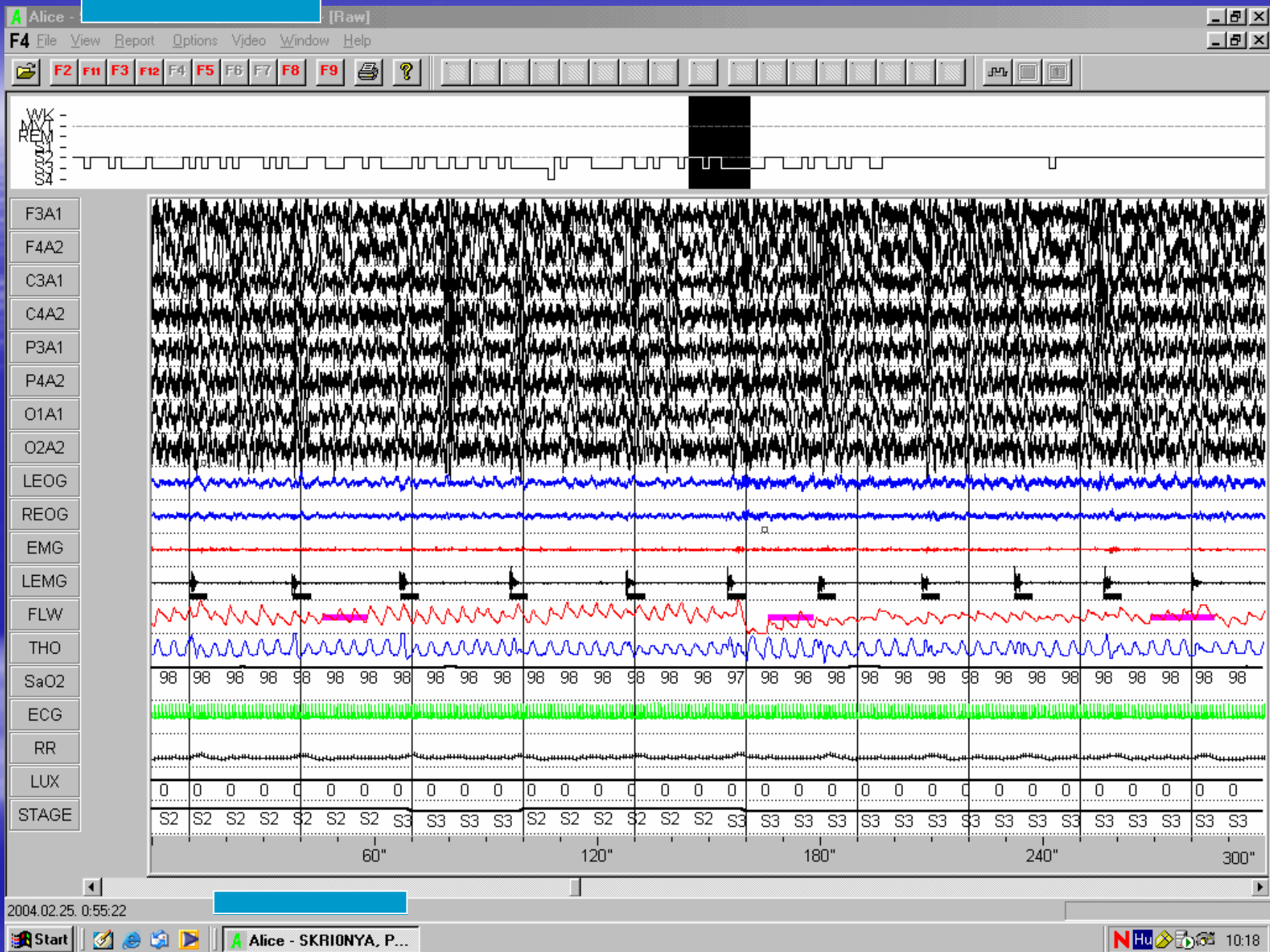


Alvásidő

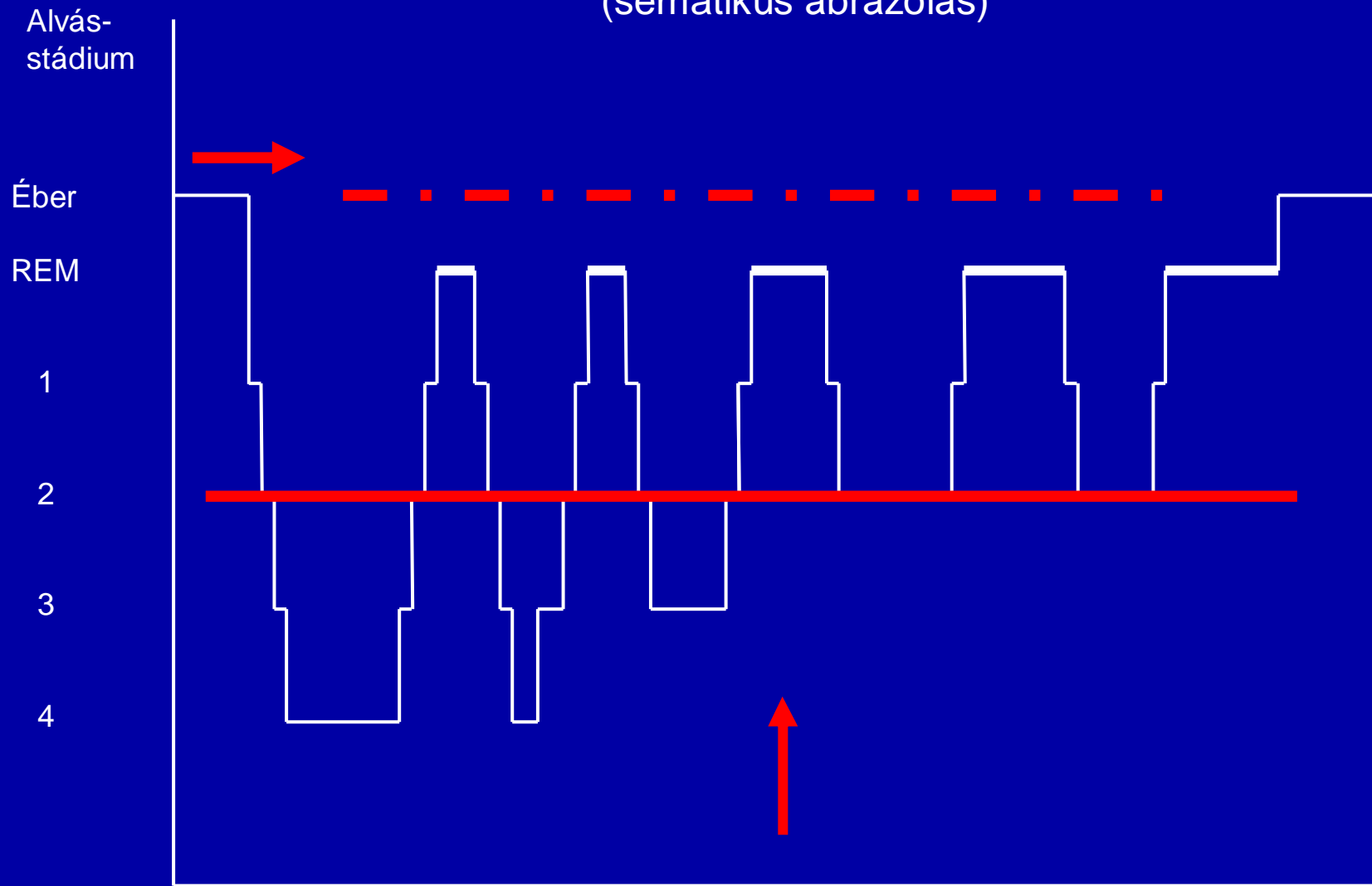


## A normál alvásszerkezet (sematikus ábrázolás)





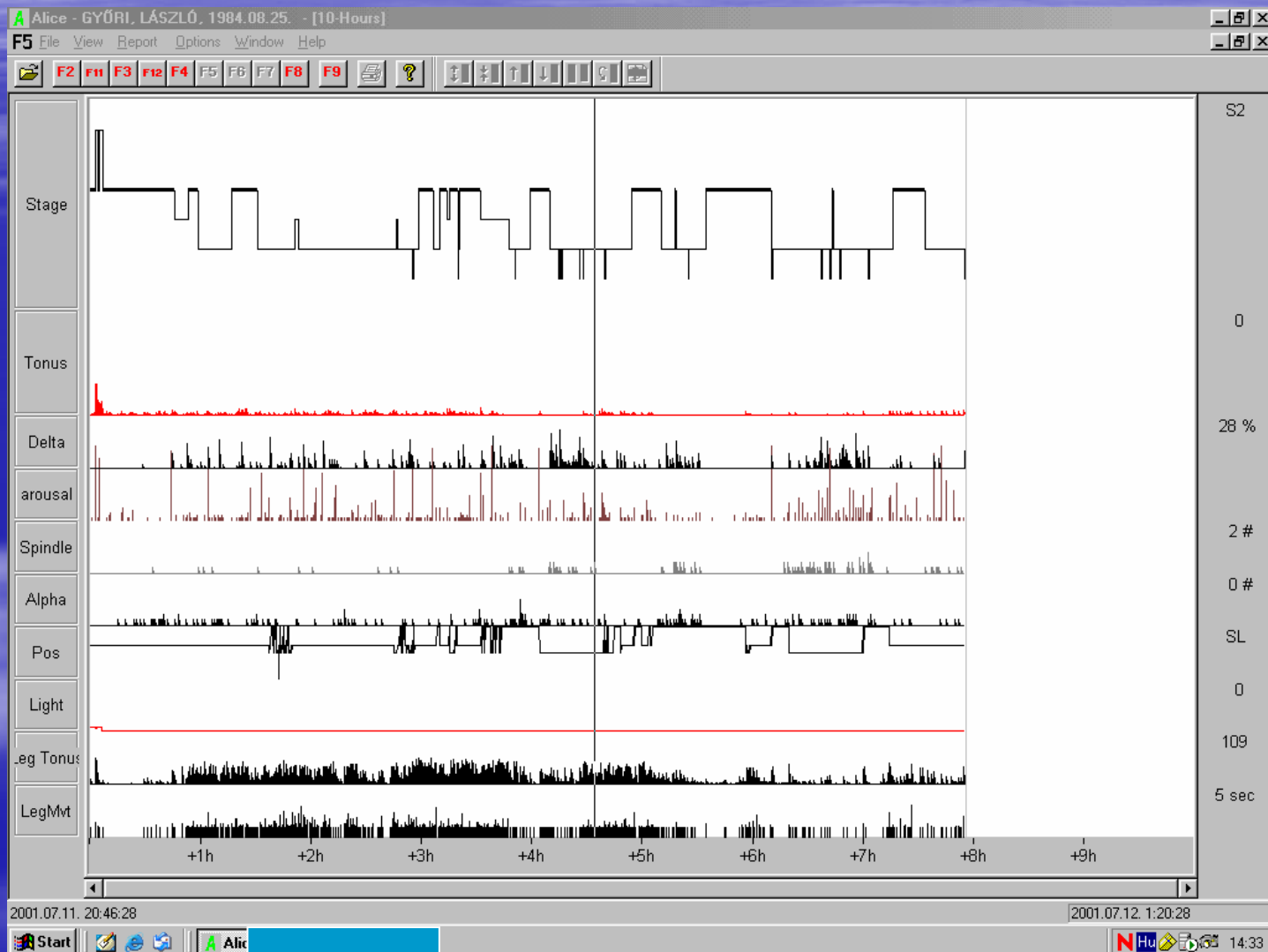
# A normál alvásszerkezet (sematikus ábrázolás)



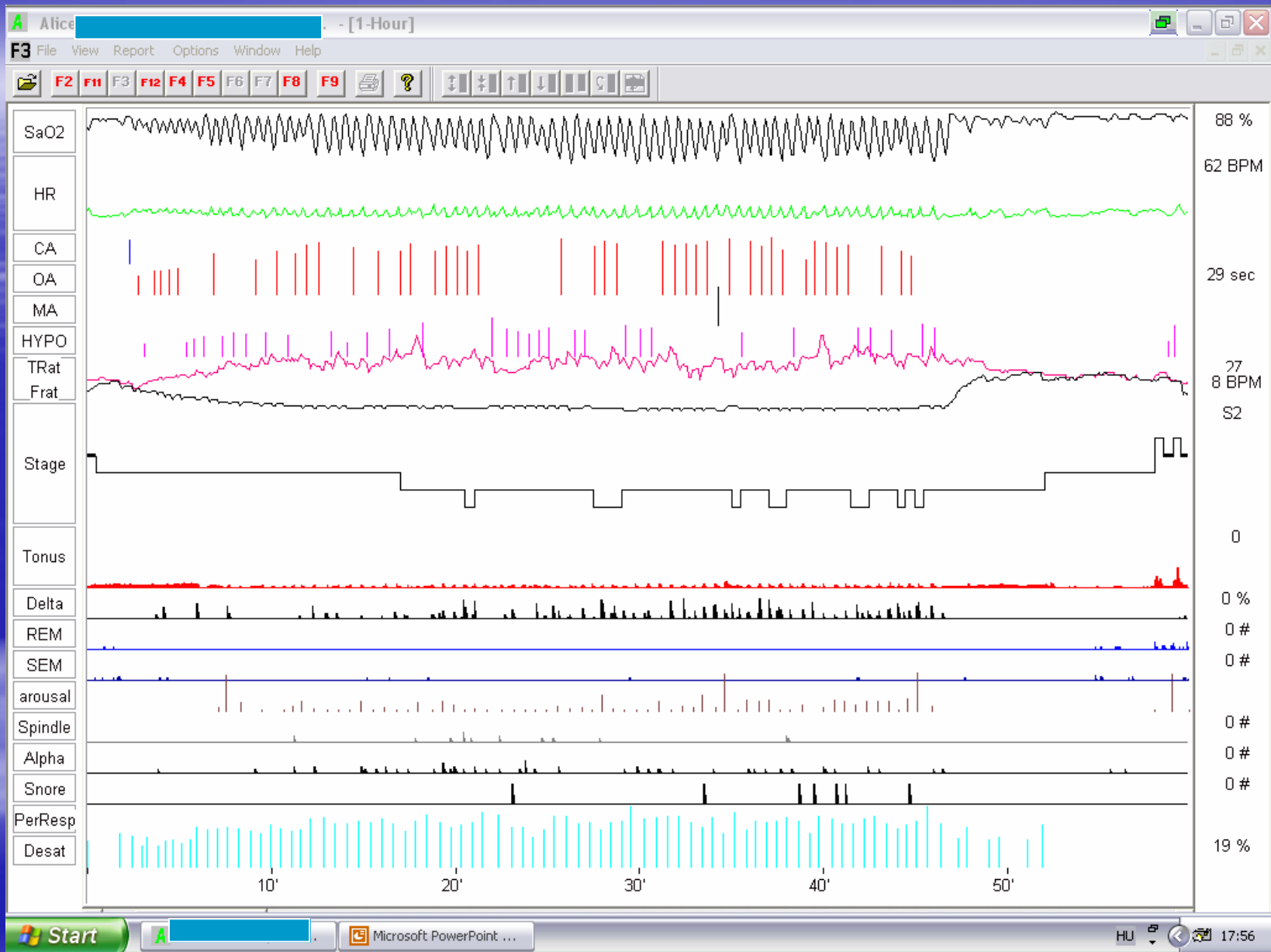
Alvásidő

# Következmények:

## 1. Alvásfragmentáció, mikroébredések:

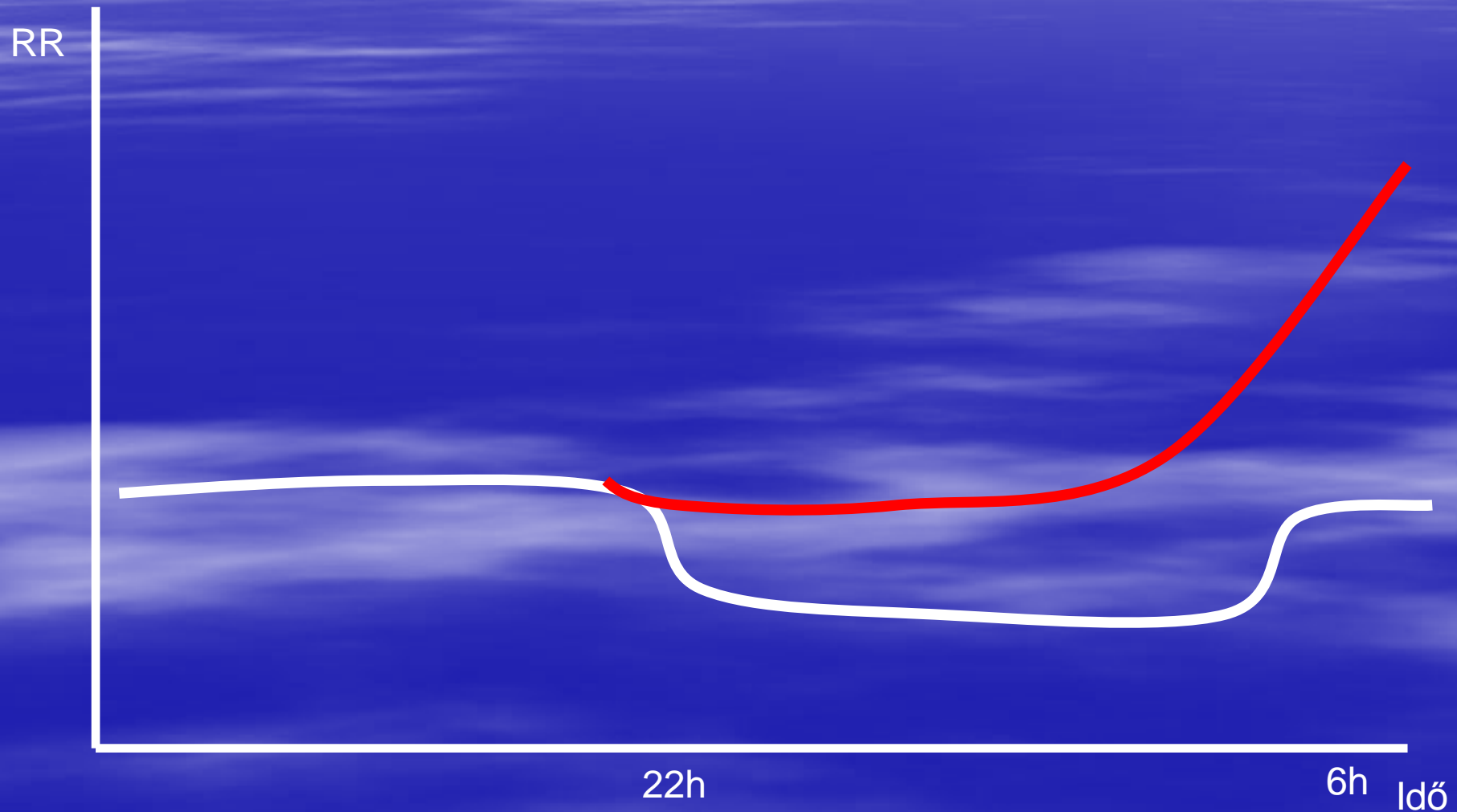






## 2. Hipertónia:

elmarad az éjszakai vérnyomáscsökkenés  
hajnalra fokozatosan emelkedik



Sin és mtsai:

OSAS és hipertónia kapcsolata.

300 kongesztív szívelégtelenségben szenvedő beteg.

40%-uknál OSAS – itt szisztolés vérnyomás szignifikánsan magasabb.

OSAS-os betegeken gyakrabban van jelen terápiarezisztens hipertónia.

Becker és mtsai:

OSAS betegek. Effektív és nem effektív CPAP terápia.

Vérnyomásmérés.

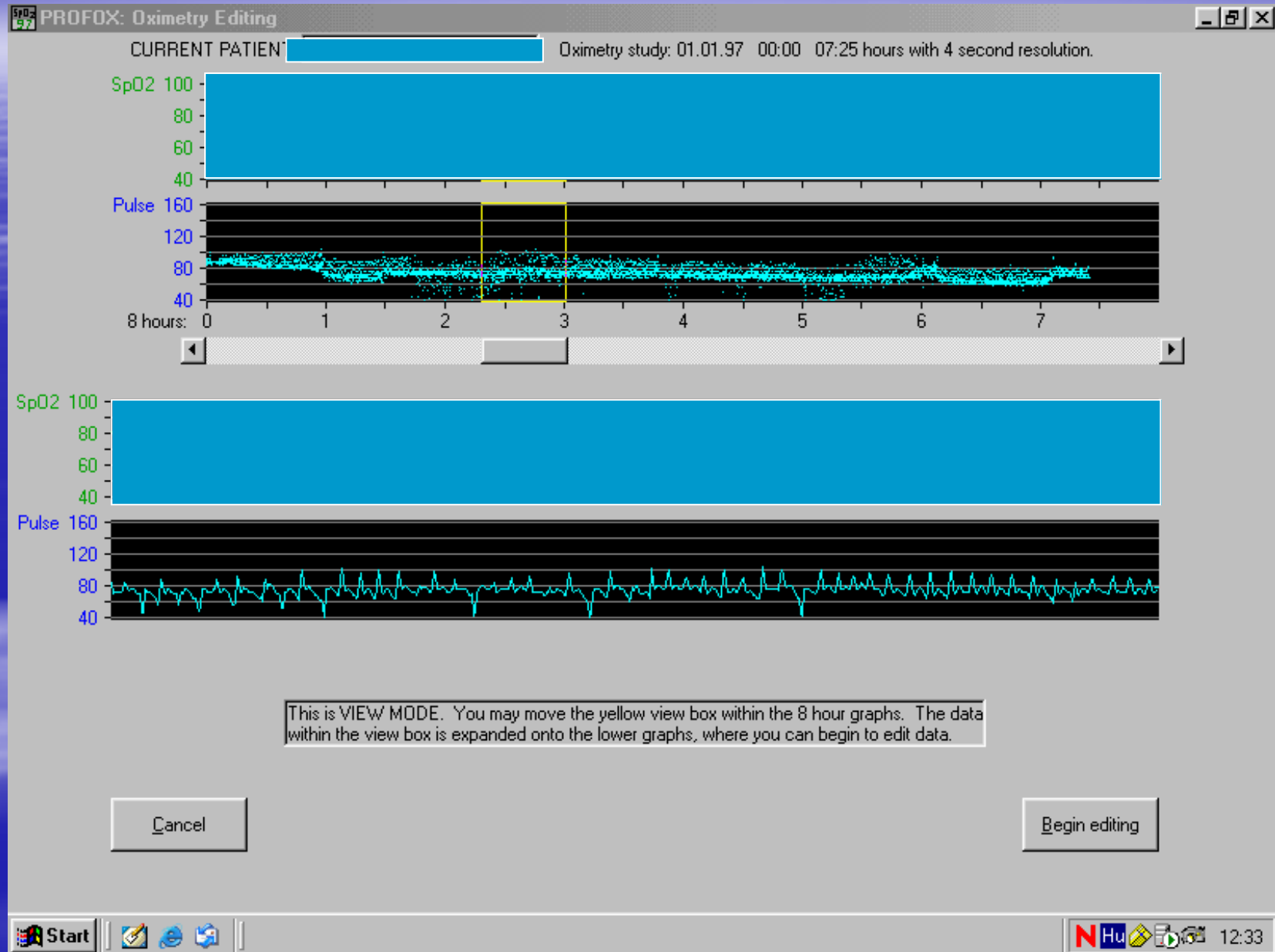
Effektív CPAP csoport: megfelelő vérnyomáscsökkenés.

Nem effektív CPAP csoport: vérnyomáscsökkentés elmarad.

Megfelelő CPAP nyomás fontossága!!

(CPAP titrálás után betegek is leellenőrzik!!)

### 3. Ritmuszavarok:



Paker és mtsai: 182 páciens, 7 éves követés. 33%-nál OSAS.

OSAS csoportban cardiovascularis betegségek incidenciája magasabb.

Hatásos terápia hatására szignifikánsan csökkent.

Kanagala és mtsai: Pitvarfibrilláció visszatérési aránya kardioversió után.

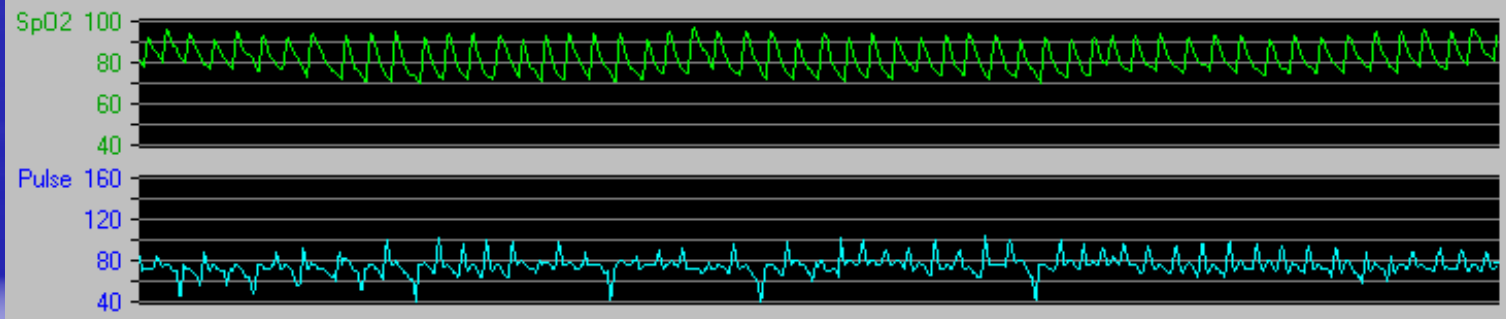
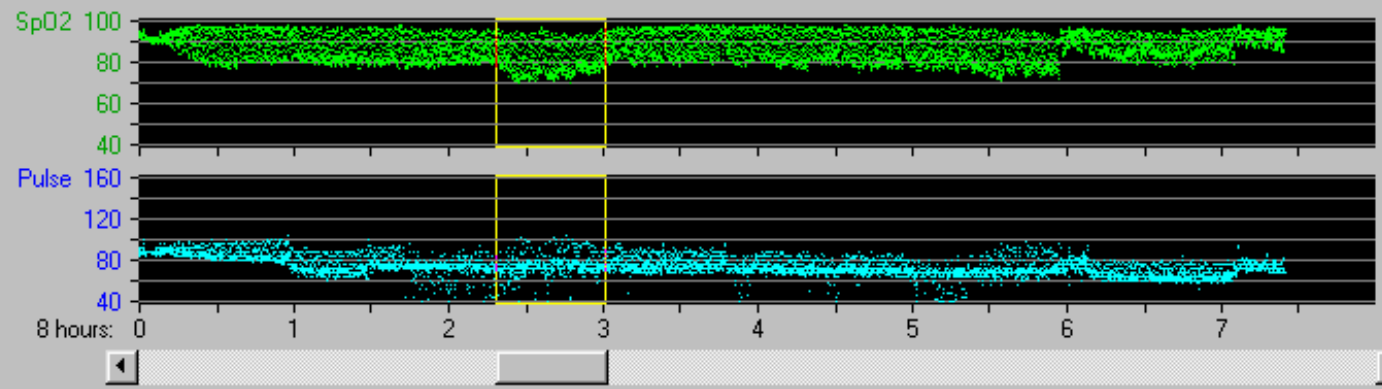
39 OSAS beteg, 79 nem OSAS beteg

Jól kezelt OSAS: 42%

Roszul kezelt OSAS: 82%

Nem OSAS betegek: 52%

CURRENT PATIENT: [redacted] Oximetry study: 01.01.97 00:00 07:25 hours with 4 second resolution.



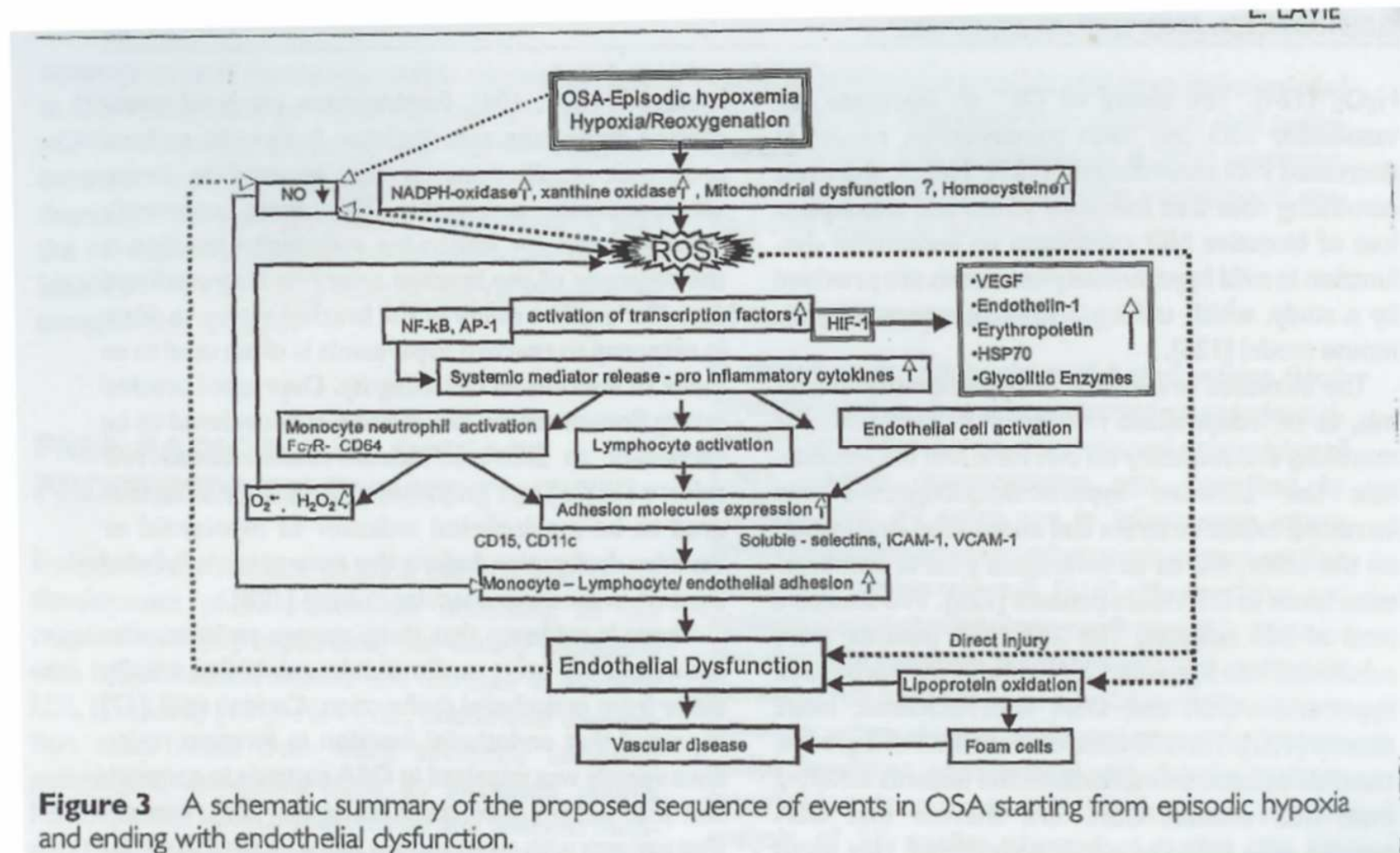
This is VIEW MODE. You may move the yellow view box within the 8 hour graphs. The data within the view box is expanded onto the lower graphs, where you can begin to edit data.

Cancel

Begin editing

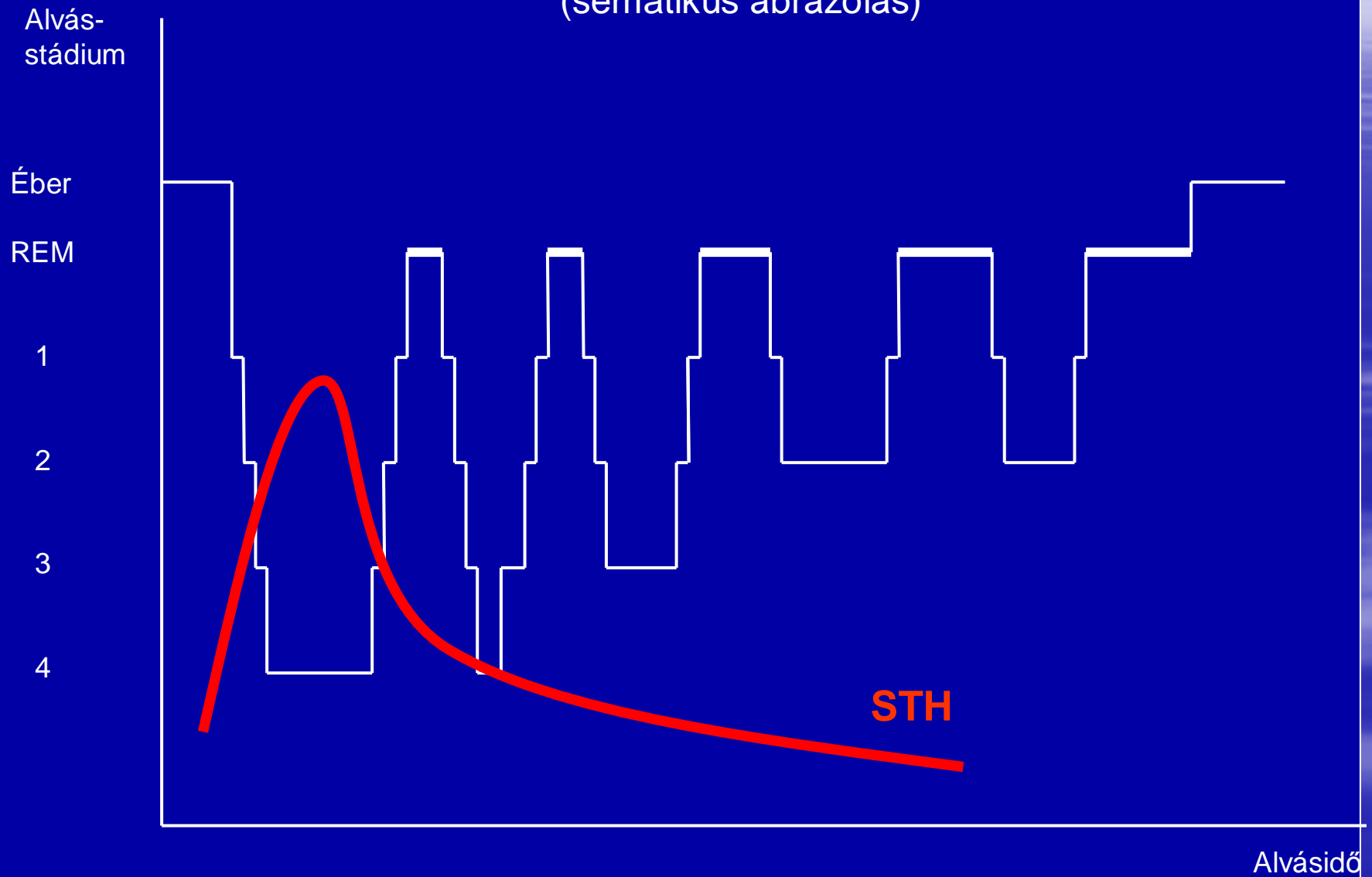


## 4. Repetítív deszaturációk:



## 5. Hormonális változások:

A normál alvásszerkezet  
(sematikus ábrázolás)



Alvásidő

## 6. Egyéb következmények:



# ALVÁSZAVAROK FELOSZTÁSA

## Disszomniák:

### Inszomniák:

**Pszichofizikai**

**Alvásfüggő légzészavarok**

**PLMD, nyugtalan lábak**

**Alkohol és drogok okozta**

**Cirkadián ritmus megváltozása**

### Hiperszomniák:

**Narkolepszia**

**idiopátiás és poszttraumás eredetű**

**Klein-Levine sz.**

## **Paraszomniák:**

### **Ébredési zavarok:**

Ébredési zavartság, éjszakai félelmetes felriadás

Alvajárás, beszéd alvás közben

### **Alvás-ébrenlét átmenet zavarai:**

Ritmikus mozgászavarok

### **REM-függő zavarok:**

REM-magatartászavar, Lidércnyomás, Alvásparalízis

### **Egyéb paraszomniák:**

Enurézis, alvásfüggő mioklonusok

paroxizmális éjszakai disztónia

### **Szekunder alvászavarok**

# OSAS tünetei:

## Kardinális tünetek:

Fokozott napközbeni aluszékonyság - Kóros horkolás

## Gyakori tünetek:

Kognitív deficittünetek

Ingerlékenység

Személyiségváltozás

Depresszió

Reggeli fejfájás

Szájszárazság

Reggeli kialvatlanság

Gyakori éjjeli vizelés

Tömeges éjjeli mozgások

Gyakoriság: Populáció 1-5%-a. Férfiaknál gyakoribb (10X)

Menopausától kiegyenlítődik!!!



# OSAS Diagnosztikája, Terápiája:

**Előszűrés: Pulzoximetria, polyszomnográfia**

**Fül-orr-gégészeti vizsgálat, pozitívás esetén műtéti megoldás**

**Apnoe-Hipopnoe Index: 5/h-ig: normális**

**nincs teendő**

**5-15/h: enyhe**

**Therasnore, nyugatók  
izomlazítók kerülése**

**15-30/h: közepes**

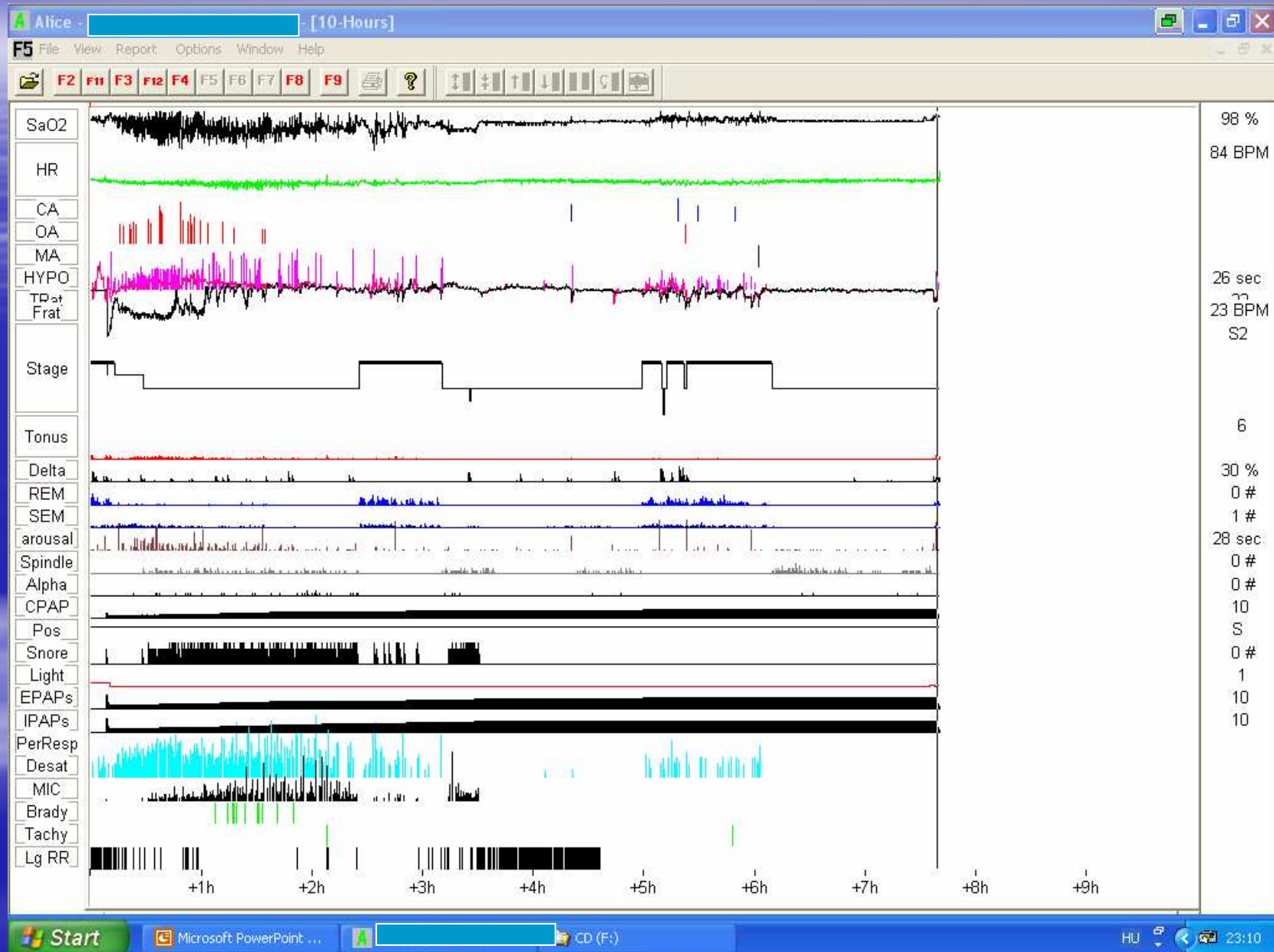
**CPAP (BiPAP)**

**30 felett: súlyos**

**CPAP (BiPAP)**



# CPAP Titrálás:



# OSAS Kórképvonzatai:

**Stroke**

**ISZB, AMI**

**Hipertónia**

**Ritmuszavarok**

**Poliglobulia**

**Cukorbetegség**

**Demencia**

**Kóros elhízás**

**OSAS rizikófaktor!!!**

## **TIA és OSAS**

**TIA-n átesett beteget 7 %-ban OSAS**

**(Pneumologia 2000 54(12))**

**OSAS és TIA közt nincs szoros kapcsolat**

**(Stroke 2003 34(12))**

## **Akut stroke és OSAS**

**Beteget 79%-ában kóros RDI a stroke-ot követő 24 órában**

**Testhelyzet befolyásolja – hátonfekvés (Stroke 2002 33(8))**

**Betegek 73%-ában stroke**

**Éjszakai stroke esetén magasabb AHI (Arch Bronconeumol. 2004 40)**



## **Stroke-ot követő légzészavar - időviszonyok:**

**SDB javul a stroke-ot követő 6-9 hétben** (QMJ 2002, 95(11))  
**Lacunáris stroke esetén rosszabb SDB**

## **Stroke – OSAS - Rehabilitáció**

**Hipoxiás epizódok alvás alatt (SDB)** (Am J Phys Med Rehab 2003)  
**Roszbabb funkcionális javulás hazabocsátáskor**

**OSAS és Stroke együtt** (Sleep 2003 15, 26(6))  
**Hosszabb kórházban töltött idő, rosszabb a javulás**

**Stroke esetén OSAS kezelése** (Thorax 2004 59(5))  
**Jobb a fél éves kontroll során észlelt javulás**

## II. RLS, PLMD:

**Első leírás:**

**Willis 17. Század**

**Prevalencia:**

**25% ritkán**

**15% hetente többször**

**8% minden nap**

**panaszol RLS-PLMD tüneteket.**

**Korfüggő gyakoriság:**

**18-29 év: 3%**

**20-79 év: 10%**

**80-: 19%**

**Átlagban (európai vizsgálat): 10% (férfiak: 6.1%, nők: 13.9%)**

**Terhesség (vashiány!!!):**

**Prevalencia: 11.3%**

## Jellemzők:

**Disesztéziák (főként alsó végtagon, de 20-30%-ban felsőkön is)**

**Mozgásra oldódik (rázás, egyhelybenjárás, sétálás, ütögetés, stb.)**

**Nyugalomban fokozódik**

**DE: Cirkadián pattern: este – éjjel súlyosabb.**

**Társuló állapotok:**

**PLMD: repetitív, stereotíp mozgások, 4-90 sec intervallum**

**Non-REM alatt (1-2 td.)**

**Főként alsó végtagon**

**70-90%-ban PLMD és RLS együtt jár**

**Életkor előrehaladtával gyakoribb**





Patient #4

Periodic Movements  
In Sleep -

Typically Are Leg Flexions

## Patofiziológia:

Generátor helye ismeretlen

De:

Hiperaktív agytörzsi és gerincvelői reflexek szerepe:

Szupraszegmentális diszinhibíció

Mielopátia, SM, szüringomiélia

Alvás alatt kortikális „arousal-ok” jelentkeznek repetitív módon  
(független patológiás eseményektől):

Ciklikus alternáló pattern (CAP)

PLM a CAP A (arousal K-komplex, ) fáziséval korrelál (B fázis (tónusos szak)

L-dopa PLM-et elnyomja, CAP megmarad

Perifériás idegrendszer:

PLM centrálisan generálódik, de perifériás stimulus hatására

Perifériás neuropátia gyakori – kóros szenzoros input – PLM, RLS

Neuropátia: trigger, nem primer ok!

Szimpatikoadrenergiás rendszer szerepe:

Szimpatikoadrenergiás túlműködés – vazokonstriktio – PLM indukálás

PLMD-s betegeknél gyakori a hideg végtag, csökkent perifériás  
pulzáció jelensége

Alfa-1 blokkolók – vazokonstriktio csökken - PLM csökken

### Dopaminergiás rendszer szerepe:

L-dopa, Dopamin agonisták hatására PLM csökken

DA-erg rendszer csökkent működése

PET: preszinaptikus nigrosztriális és posztoszínaptikus sztriális DA-ergiás hipofunkció!

### Vasanyagcsere változása:

Terhesség, veseelégtelenség, vashiány!

Vashiányos állapotokban kialakulhat RLS, PLMD

Alacsony ferritin szint, magas transferrin szint jellemző

Substantia nigra vastartalma alacsonyabb!! Korrelál a súlyossági fokkal

Vasbevitel javítja a panaszokat

### Vas és dopamin anyagcsere összefüggése:

Vas co-faktor a tirozin hidroxiláz enzimben

Rate-limiting enzim a DA szintézisben

## Differenciáldiagnosztika:

**Primer és szekunder formák**



**Gyomorrezekció**

**Terhesség**

**Vashiányos anaemia**

**Veseelégtelenség (end-stage)**

**Perifériás neuropátia**

**Neuroleptikum indukált akatízia**

**Arthrosis**

**Rheumatoid arthritis**

**Varikózus vénák**

**Intermittáló klaudikáció**

**Elalvási mioklonusok**

**REM magatartászavar**

**Alvásfüggő epilepsizák**

**UARS**

**PLMD gyakoribb:**

**Dopa-responsive disztónia**

**Huntington**

**Parkinson**

**Stiff-man sy.**

**Myelopáthiák**

## Terápia:

### Antikonvulzánsok:

Karbamazepin: RLS esetén a patológiás szenzáció elnyomása  
PLMD-re kevésbé hat

Gabapentin: RLS és PLMD esetén is jó hatású

### Posztzinaptikus alfa-1 adrenergiás blokkolók:

Fenoxibenzamin: PLM redukció

Baklofen: GABA-erg agonista hatáson keresztül  
PLM amplitúdójára hat, PLMI nem csökken

Benzodiazepinek: Klonazepám: PLM szuppresszió, de tolerancia  
dependencia lehetősége!

### L-dopa, DA agonisták:

PLMD, RLS szuppresszió

Legjobb hatású szerek a DA-agonisták

MAO-B gátló: Deprenil jó hatású (2002-e vizsgálat)

# Narkolepszia

**Kezdet: pubertás, fiatal felnőttkor**

**először csak az aluszékonyság jelentkezik (monoton helyzetekben), majd csatlakozik a többi jellemző.**

**Narkolepsziás tetrád:**

**narkolepszia (bealvások, v. kifejezet aluszékonyság)  
cataplexia (affektív tónusvesztés)  
hallucinációk  
alvási paralízis**

**Diagnóziához 2 tünet kell a 4-ből (mind a négy csak az esetek 15%-ban).**

**Alvásrohamok: naponta 2-8 alkalommal 5-30 perc tartammal**

**Cataplexia: parciális, generalizált (idő kell a teljes kialakuláshoz)**

**Alap: disszociációs jelenségek!!!**

**Diagnózis:**

**Tünetek**

**Poliszomnográfia**

**SO-REM, Early REM onset**

**Genetika: HLA DR2, HLA Dw2 (99.5%-ban pozitív, normál populációban csak 25%)**

**Orexin: CSF-ben alacsony a szintje**

**Terápia: Pszichostimulánsok (modafinil) - bealvások  
Anafranil - cataplexia**

