

# RLS és egyéb alsó végtagi mozgásmegnyilvánulások

Faludi Béla

Alvásdiagnosztikai és  
Terápiás Laboratórium  
Neurológiai Klinika  
PTE KK, Pécs

## Motoros esemény

## Gyakoriság (felnőttkori)

### Parasomniák

#### NonREM

Zavart ébredés

2.9-4.2%

Night terror

2.2%

Alvajárás

1-4%

#### REM

Nightmere

2-8%

Alvási paralízis

6.2%

REM magatartászavar

2%

### Epilepszia

### Alvásfüggő mozgászavarok

PLMD (periodikus végtag-mozgászavar)

3-5%

Bruxizmus

8-31%

Éjszakai lábikragörcs

50-60%

Jaktáció

nincs adat

## Egyéb

<b>Elalvási mioklónusok</b>	<b>70%</b>
<b>Alvás alatti beszéd</b>	<b>4%</b>
<b>Benignus mioklónusok</b>	<b>nincs adat</b>
<b>Pszichogén nem epilepsziás rosszullét</b>	<b>0.00002-0.00033%</b>
<b>Éjszakai pánikzavar</b>	
<b>Alvásfüggő légzészavarok</b>	<b>2-5%</b>
<b>GERD</b>	<b>8-21%</b>
<b>Narkolepszia</b>	<b>0.03-0.05%</b>
<b>Enuresis nocturna</b>	<b>0.5%</b>
<b>Mioklónusok</b>	
<b>excesssiv fragmentált mioklónus</b>	<b>nincs adat</b>
<b>Propriospinalis mioklónus</b>	<b>nincs adat</b>
<b>Ritmikus mozgászavarok (elalvás során)</b>	<b>nincs adat</b>
<b>akatízia</b>	<b>6.3%</b>
<b>(schizophreniában)</b>	

## Mozgásmegnyilvánulások típusai:

**izomgörcsök**

**mioklónusok**

**ritmikus mozgások**

**disztoniform mozgások**

**komplex cselekvéssorok**

**pánik reakció (vokalizációval)**

**(+ vegetatív megnyilvánulások)**

**"RLS is the most common unknown disease  
you have never heard of"**

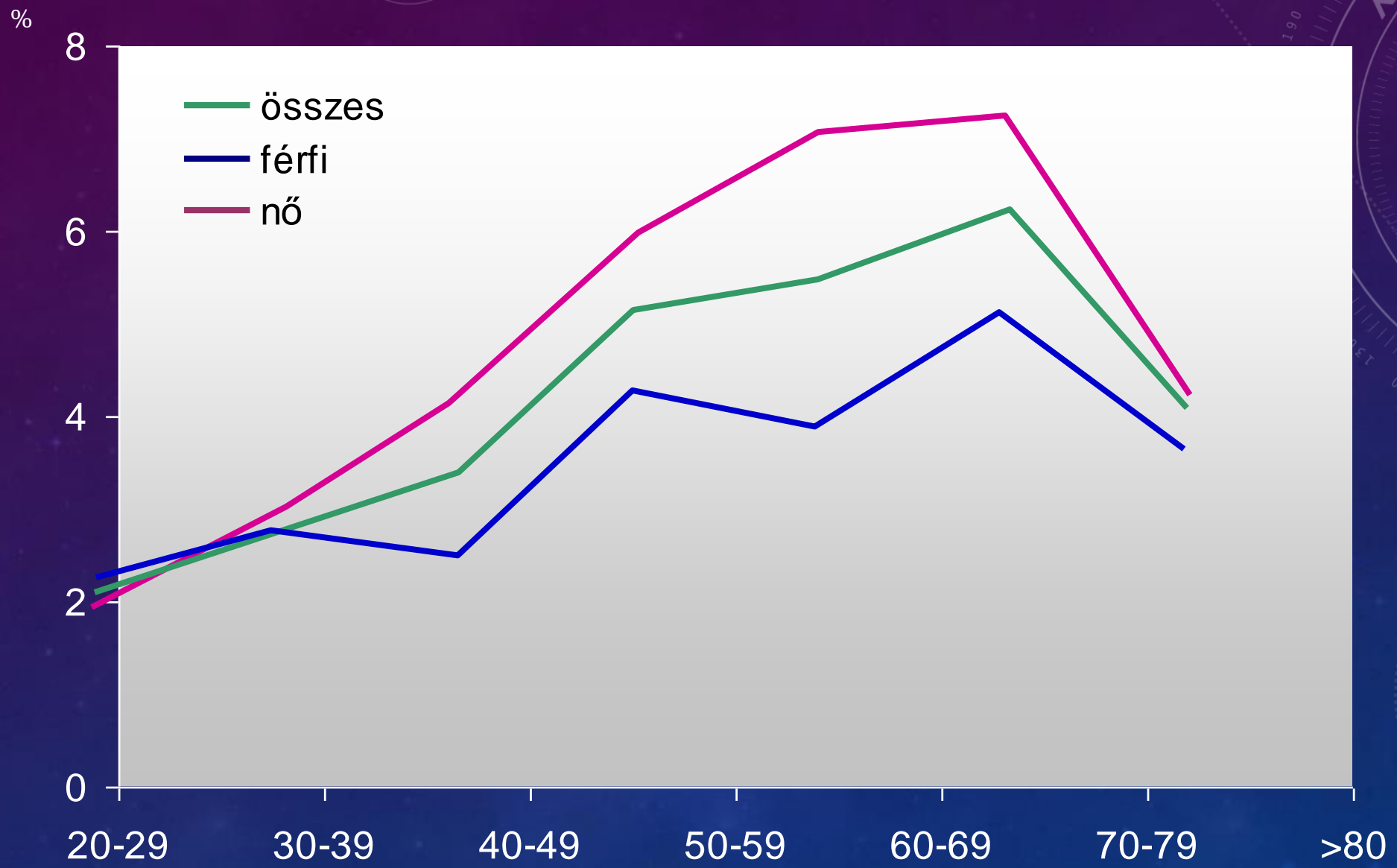
**American RLS Foundation**

**Első leírás: Thomas Willis, 17. század**

**1672, "restless leg" elnevezés**

**Wherefore to some, when being abed they betake themselves  
to sleep, presently in the Arms and Legs, leaping and  
Contractions of the tendons, and so great a Restlessness and  
Tossing of their members ensue, that the diseased are no more  
able to sleep, than if they were in a Place of greatest torture"**

**T. Willis**



## Jellemzők:

**Dizesztéziák (főként alsó végtagon, de 20-30%-ban felsőkön is, Mozgáskényszer kíséri)**

**Mozgásra oldódik (rázás, egyhelyben járás, 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 std.)  
Főként alsó végtagon**

**70-90%-ban PLMD és RLS együtt jár**

# Differenciáldiagnosztika

## Idiopátiás forma

### Szekunder formák (vasanyagcsere zavarához köthető):

Terhesség (11-27%)

Vas és folsav-hiány (43%)

Veseelégtelenség (end-stage) (20-70%)

Gasztektómia (30%?)

Perifériás neuropátia

Arthrosis

Varikózus vénák

Elalvási mioklonusok

UARS, OSAS

Neuroleptikum indukált akatízia

Rheumatoid arthritis (25-40%)

Intermittáló klaudikáció

REM magatartászavar

Alvásfüggő epilepsziák

## PLMD gyakoribb egyes neurológiai betegségekben:

Dopa-responsive disztónia

Huntington

Parkinson

Stiff-man sy.

Myelopáthiák



## **Elalvási mioklónus (hypnic jerk)**

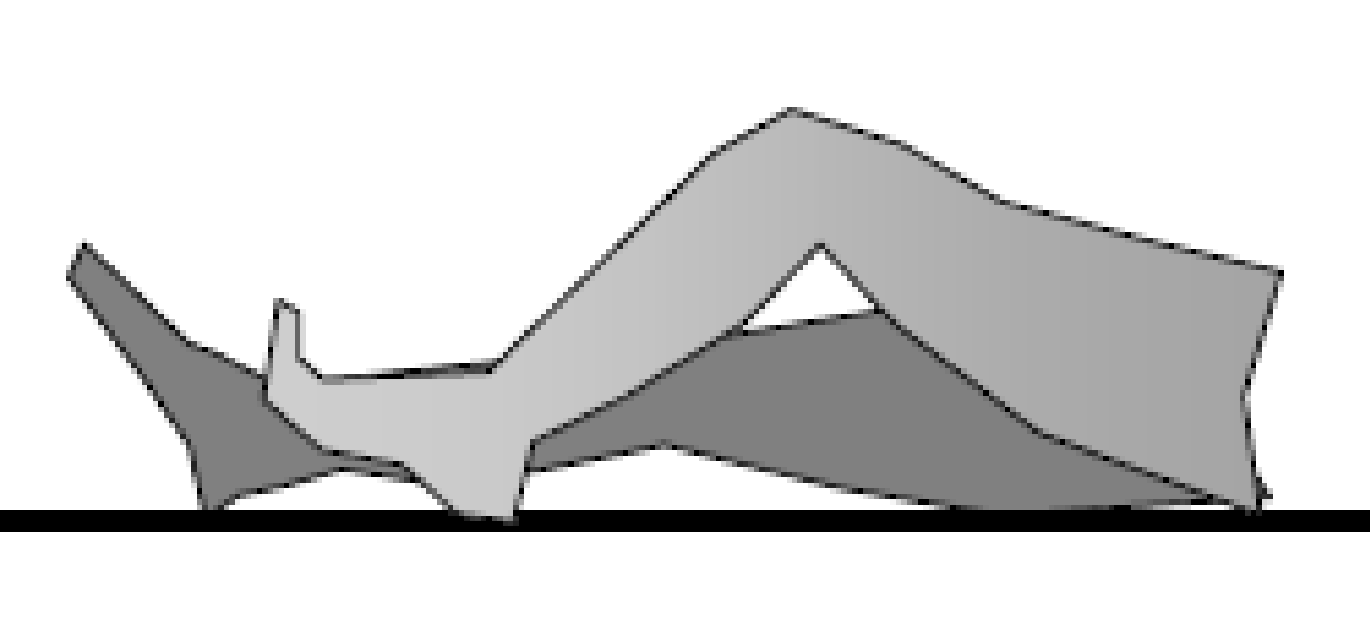
**Gyakoriság: akár 70%**  
**Közvetlenül az elalvás előtt**  
**Zuhanás, álomszerű élmény kíséri**  
**Ok ismeretlen**  
**Benignus jelenség, De: elalvási inszomnia**  
**Kávé, stressz, elalvást megelőző fizikai aktivitás fokozza**

## **Propriospinális mioklónus**

**Elalvás-ébrenlét határán**  
**Akaratlan, alsó végtagi flexiós mozgások**  
**Spinális eredet, de organikus háttér csak 7%-ban**  
**Jelenlegi álláspont: Többségében funkcionális**

## **Alvás alatti izomgörcsök**

**Alvás alatt, általában a hajnali időszakban**  
**Vádliban**  
**Fájdalmas**  
**Ébresztő inger**  
**Primer: oka ismeretlen**



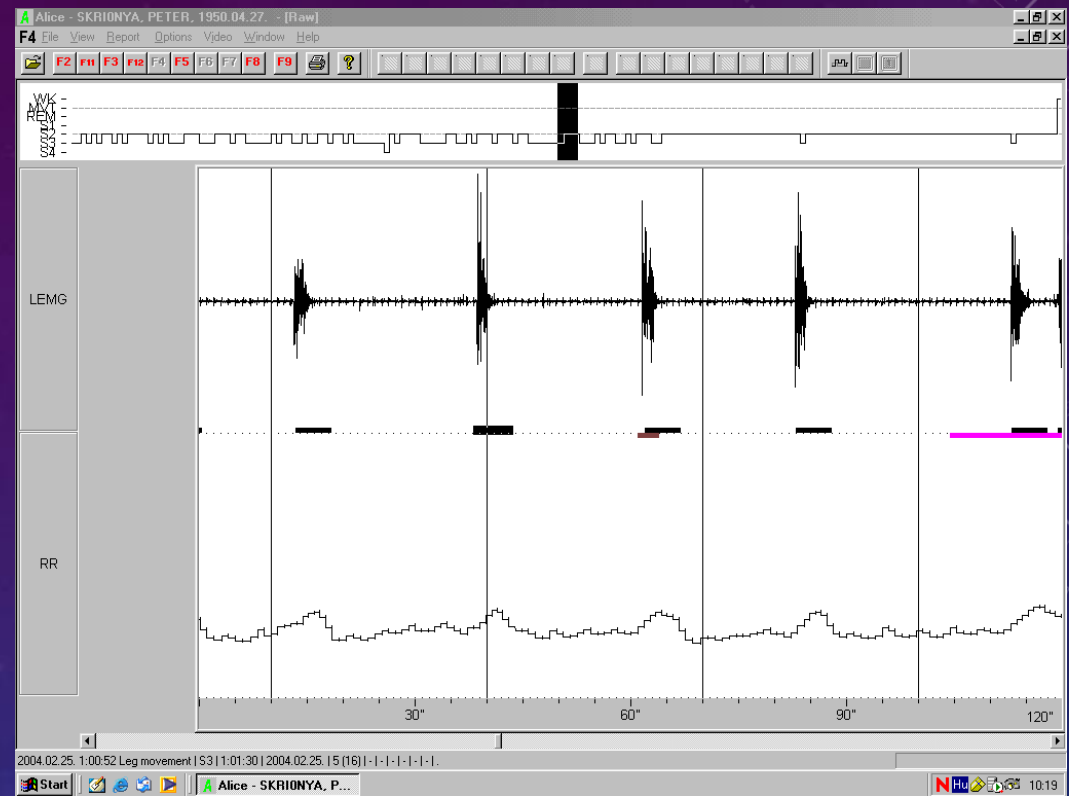
# The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events

Rules, Terminology and Technique



CONRAD IBER, MD, SONIA ANCOLI-ISRAEL, PhD, ANDREW L. CHESSON JR., MD AND  
STUART F. QUAN, MD FOR THE AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, WESTCHESTER, IL



## B. The following rules define a PLM series:

- 1) The minimum number of consecutive LM events needed to define a PLM series is 4 LMs.
- 2) The minimum period length between LMs (defined as the time between onsets of consecutive LMs) to include them as part of a PLM series is 5 seconds.
- 3) The maximum period length between LMs (defined as the time between onsets of consecutive LMs) to include them as part of a PLM series is 90 sec.
- 4) Leg movements on 2 different legs separated by less than 5 seconds between movement onsets are counted as a single leg movement.

### Notes:

1. An LM should not be scored if it occurs during a period from 0.5 seconds preceding an apnea or hypopnea to 0.5 seconds following an apnea or hypopnea.

## **Okok:**

**Idiopátiás**

**Diabetes mellitus**

**Vashiány**

**Gerincvelői károsodás**

**Alvási apnoe**

**Narkolepszia**

**Urémia**

**Egyes gyógyszerek**

**Neuroleptikumok,  
Antidopminergiás szerek  
Triciklusos antidepresszánsok**

**Szedatív gyógyszerek megvonása**

**Benzodiazepinek**

**Eredet:**

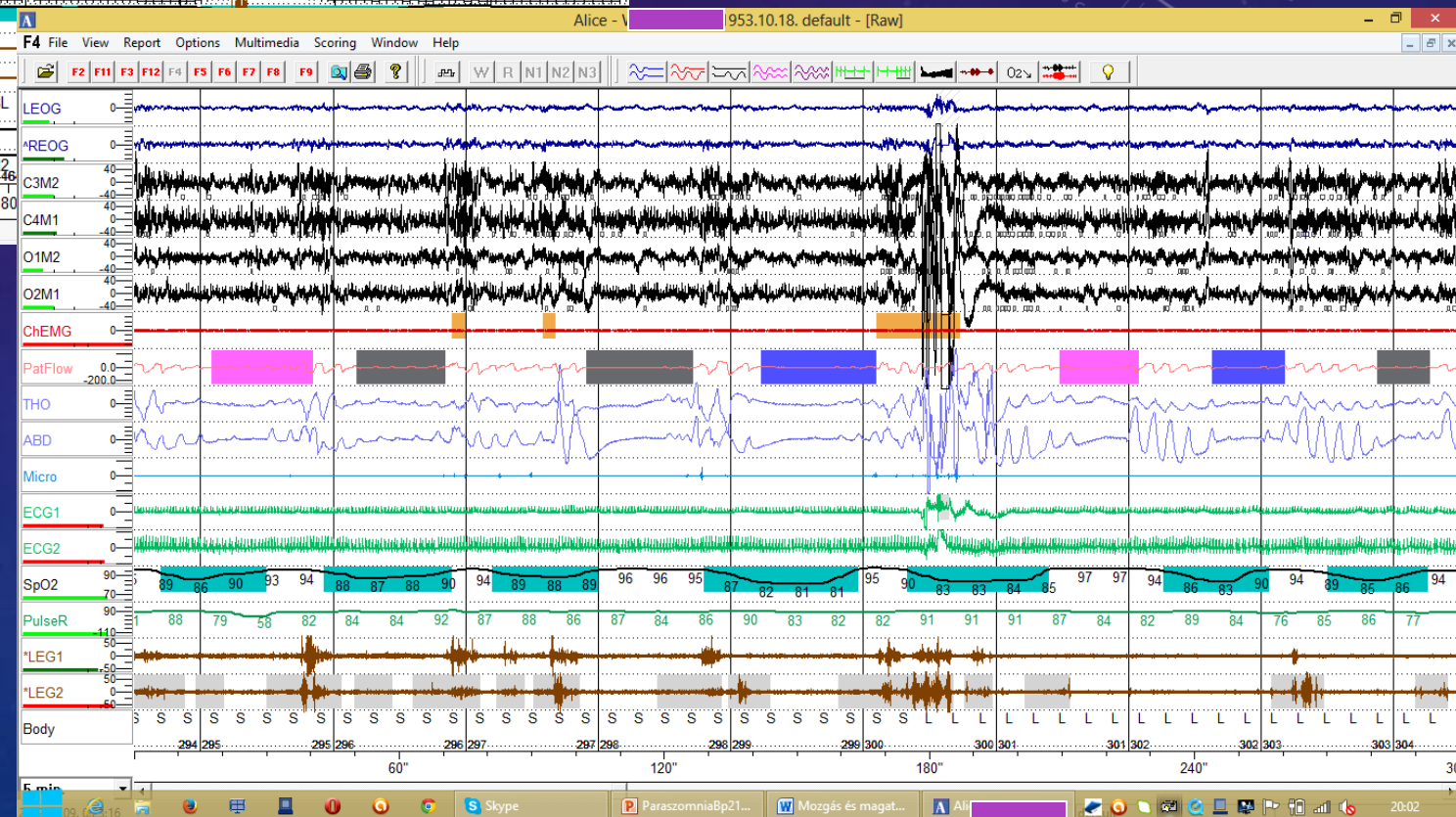
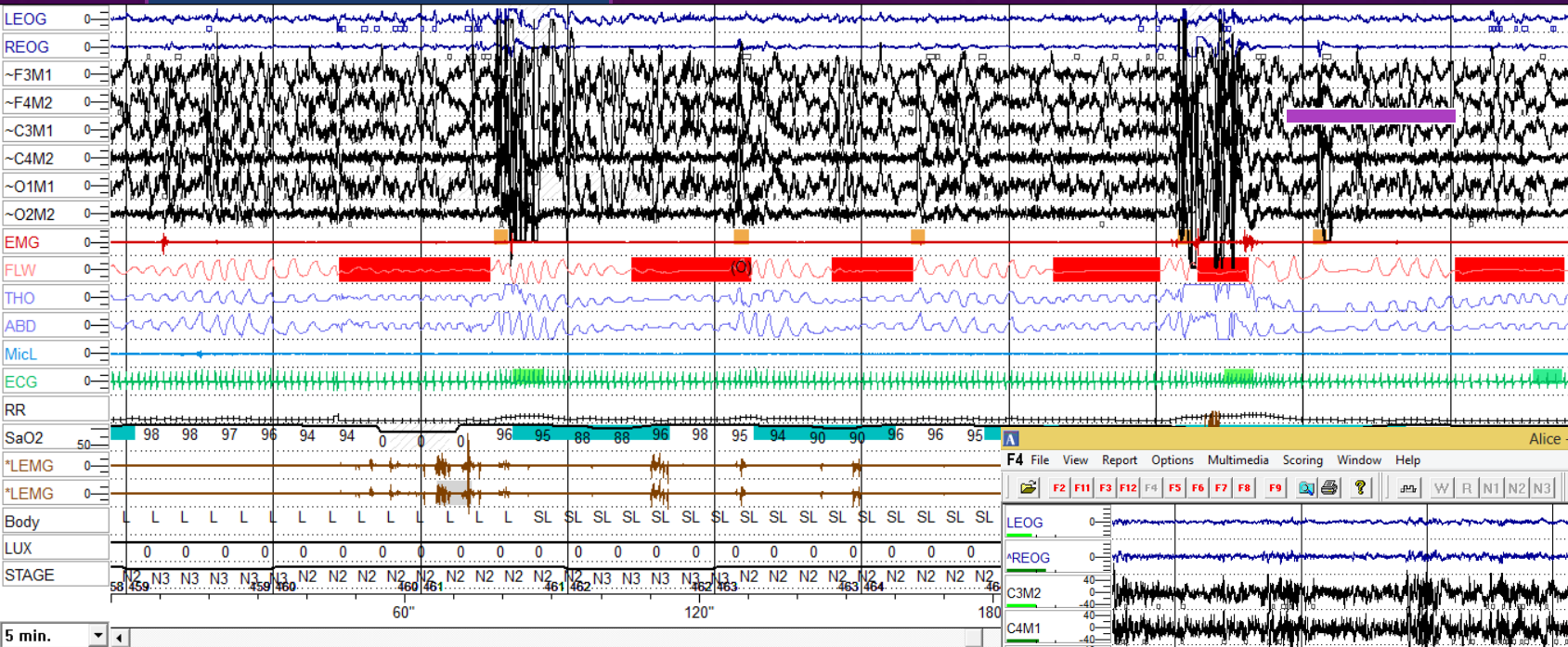
**Primer alvásfüggő elemi mozgások**

**Nem mozgászavar jellegű (alvás)betegséget kísérő  
mozgásmegnyilvánulás**

**Szabályozási elégtelenség**



# OA , CA és mozgások:



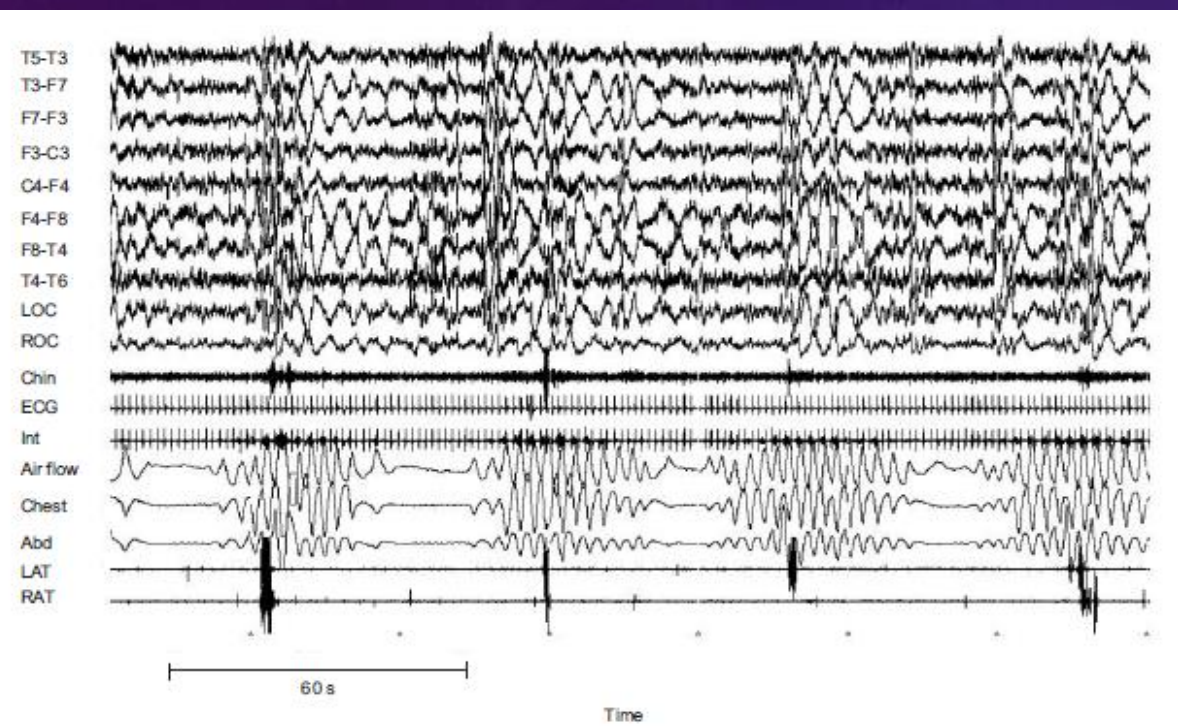


## CASE STUDY

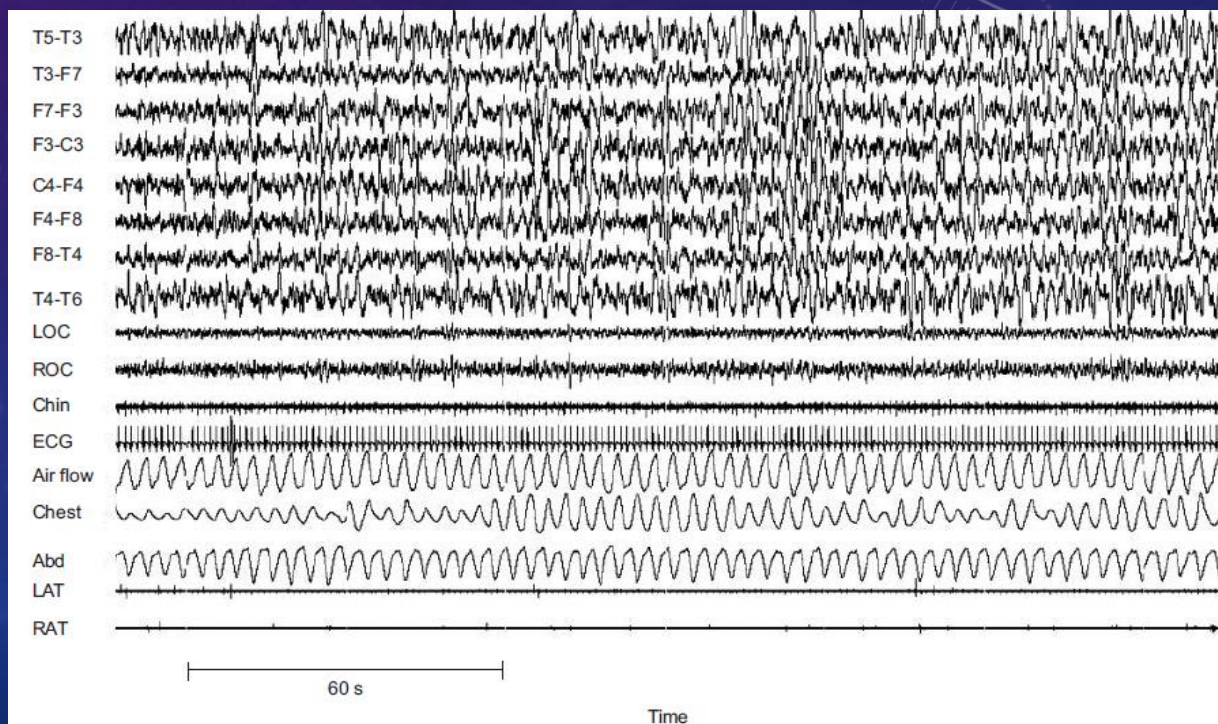
# Periodic leg movements in Cheyne–Stokes respiration

M. Manconi\*, G. Vitale#, R. Ferri<sup>†</sup>, M. Zucconi\* and L. Ferini-St

Repeated polysomnographic studies demonstrated a clear synchronisation between PLMS and hyperventilation episodes, and the complete recovery of CSR, sleep quality and PLMS during nocturnal ventilation. In the same patient, pharmacological treatment with a dopamine agonist was ineffective on both PLMS and CSR.



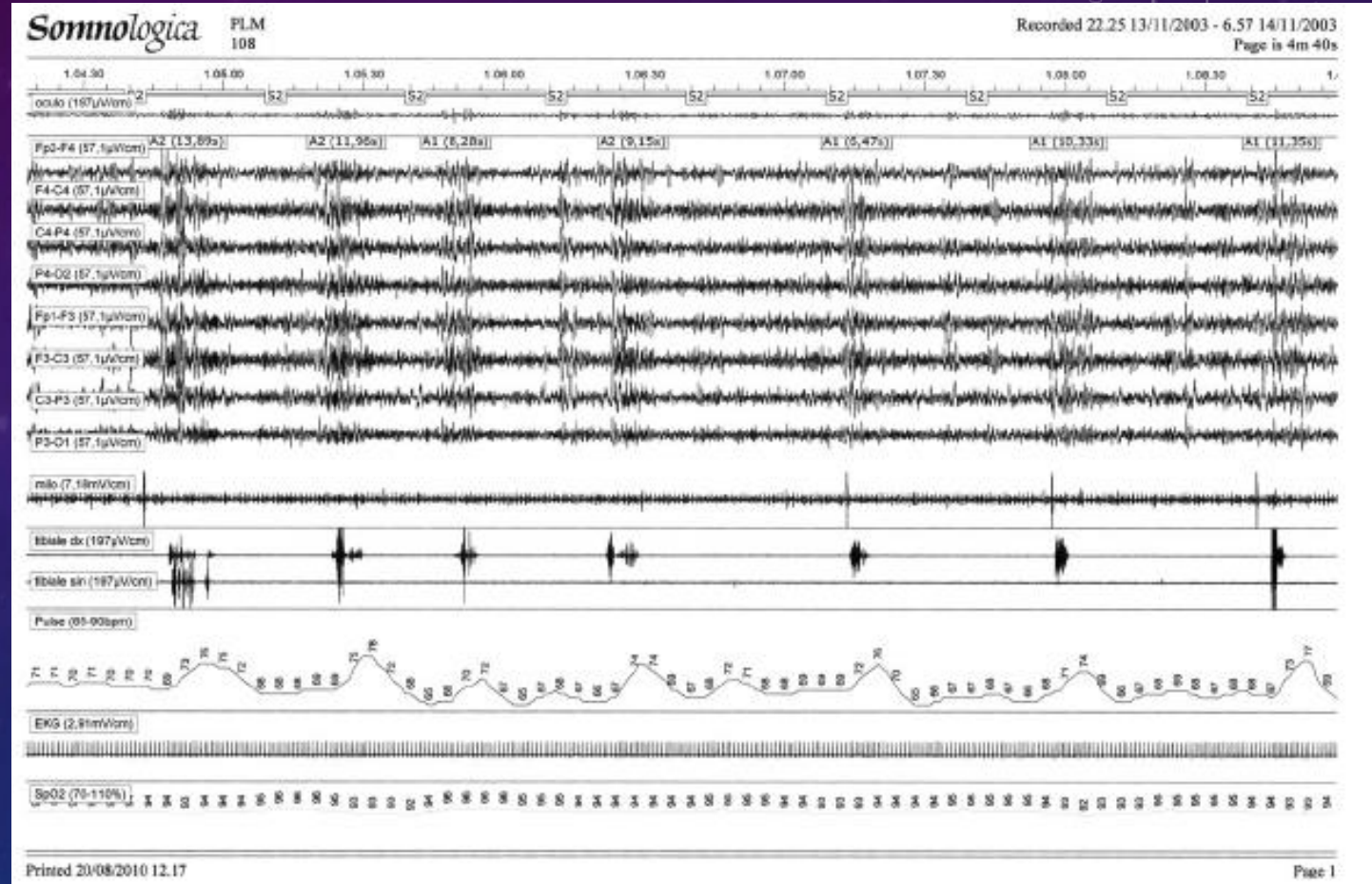
Pramipexol



PAP



# A mikroébredések szintjei: EEG-s Magatartási / mozgási Vegetatív

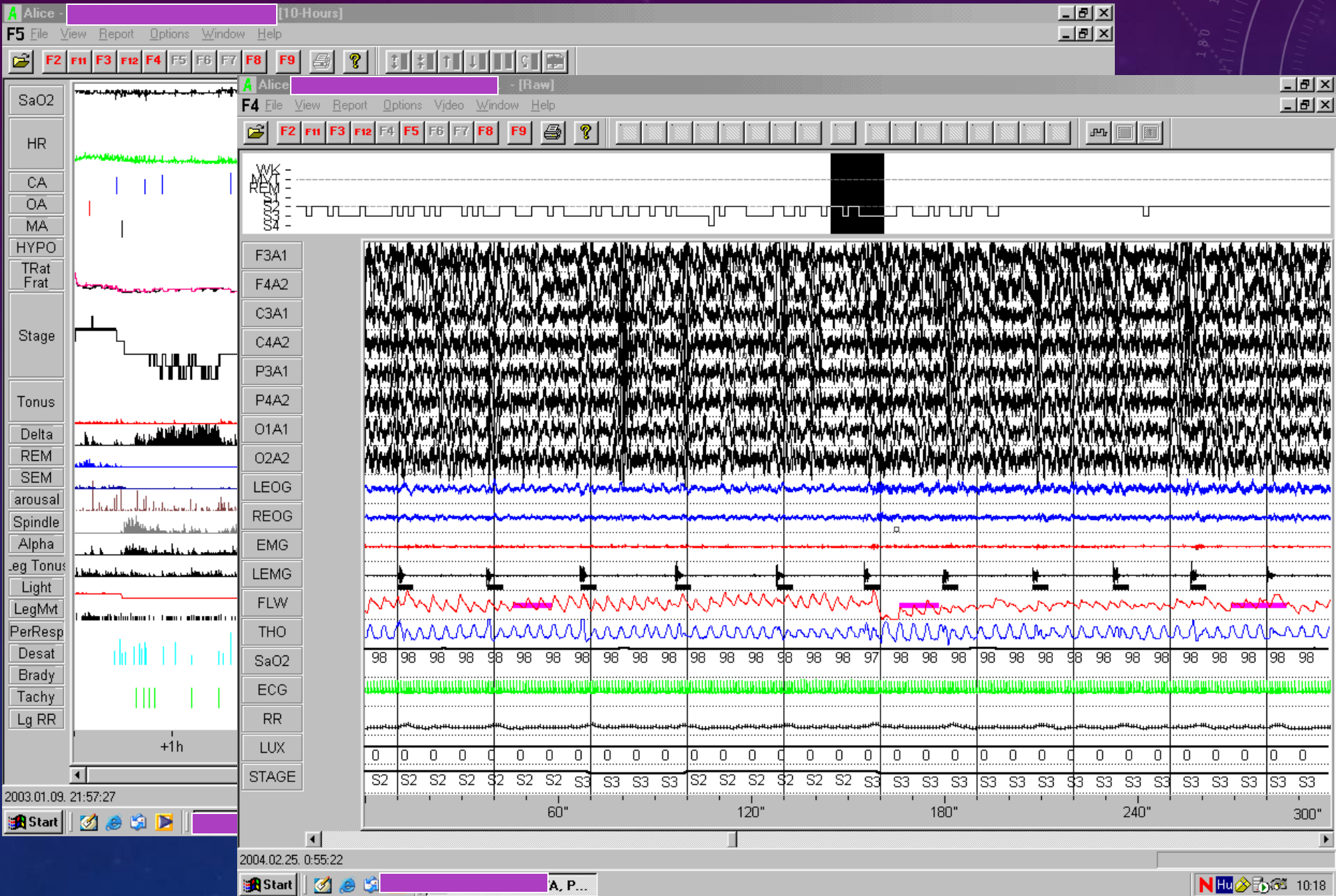


OA, CA, CSB: Mikroébredés része

Szekunder formák (SDB) – alapteregség megoldása



# RLS-PLMD



# PLM REM-ben

Neuropsychiatric Disease and Treatment

Dovepress

open access to scientific and medical research

Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Periodic limb movements during REM sleep in multiple sclerosis: a previously undescribed entity

PLM Non-REM-ben és REM-ben:

Gerincvelő károsodás

- SM
- Vaszkuláris eredet
- Cervikális spondilózis

Klinikum és PSG

- Mint típusos PLMS-ben
- Kivétel: hiányzik a REM alatti szuppresszió

RLS / PLMD SM-ben 4x gyakoribb

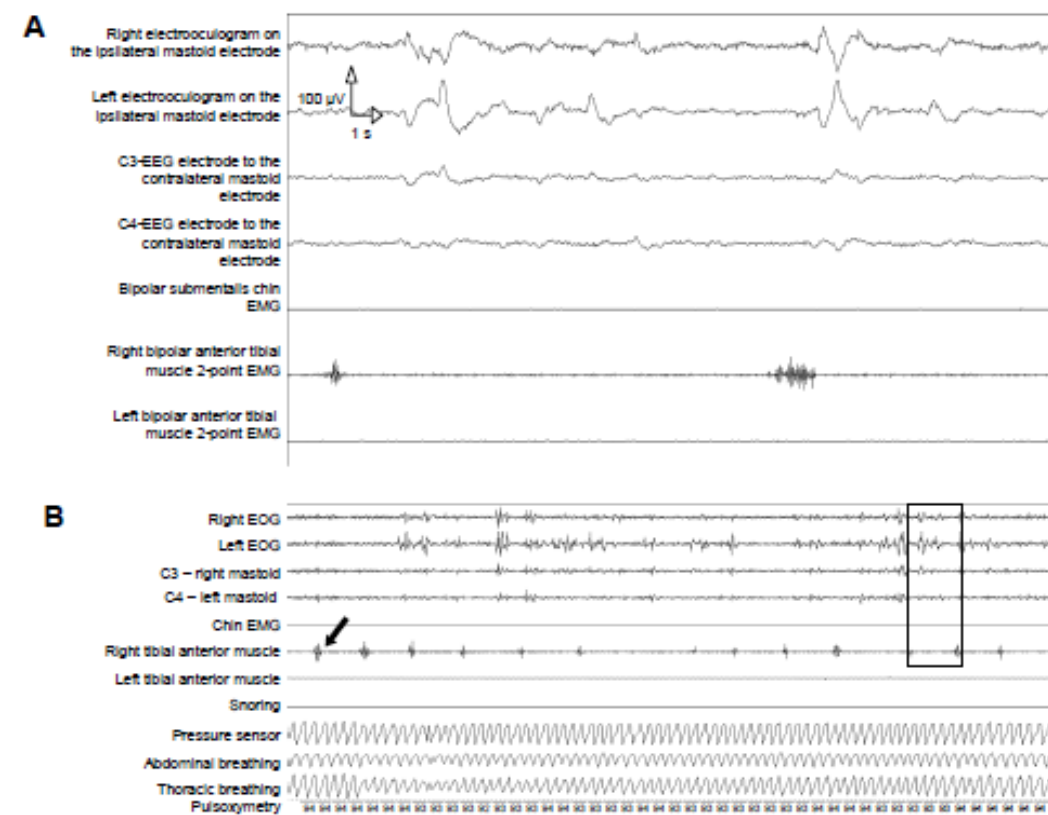


Figure 1 Typical examples of PLM during REM sleep.

Notes: (A) Example of PLMs during REM sleep in a 30-second polysomnographic epoch. (B) The same polysomnography with ten 30-second epochs showing PLM during REM.

Abbreviations: PLM, periodic limb movement; REM, rapid eye movement; EEG, electroencephalography; EMG, electromyogram; EOG, electrooculogram.

# PLM Narkolepsiában

**PLM jelen van narkolepsiában is**

**Gyakoribb a HLA DQB1\*0602 pozitív esetekben (NT1)**

**Kevésbé gyakori a HLA DQB1\*0602 negatív NT1-ben**

**Non-REM-ben és REM-ben is jelentkezik**

**Patofiziológia:**

**PLM: Dopaminerg diszfunkció**

**Narkolepsiában is hatásosak a dopaminerg agonisták a PLM-re**

**Hypocretin neuronok proiciálnak dopaminergias magcsoportokra**

Neurology. 2002 Dec 24;59(12):1889-94.

## **Periodic leg movements in REM sleep behavior disorder and related autonomic and EEG activation.**

Fantini ML<sup>1</sup>, Michaud M, Gosselin N, Lavigne G, Montplaisir J.

### ⊖ Author information

<sup>1</sup>Centre d'étude du sommeil et des rythmes biologiques, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Québec, Canada.

**RESULTS:** Twenty-eight (70%) of 40 patients with RBD showed a PLMS index greater than 10. No between-group differences were found in sleep architecture or indexes of PLMW and PLMS during non-REM sleep, but a trend for a higher PLMS index during REM sleep was found in patients with RBD. PLM mean duration and interval in the two conditions were similar. A transient tachycardia followed by a bradycardia was observed in close association with every PLMS in both groups, but the amplitude of the cardiac activation was significantly reduced in patients with RBD. In addition, significantly fewer PLMS were associated with microarousal in this condition.

**CONCLUSIONS:** Periodic leg movements are very common in idiopathic RBD, occurring in all stages of sleep, especially during REM sleep. In idiopathic RBD, the reduction of cardiac and EEG activation associated with PLMS suggests the presence of an impaired autonomic and cortical reactivity to internal stimuli.

## RBD narkolepsziában

### 1-es típusú narkolepszia (NT1)

Narkolepszia és kataplexia

HLA DQB1\*0602

RBD: 72%

### 2-es típusú narkolepszia (NT2)

Narkolepszia kataplexia nélkül

RBD: 14%



# REM magatartászavar: Narkolepszia vs. Neurodegeneratív folyamat

## **Narkolepszia:**

**ICD2 (3) kritériumoknak megfelel**

**Nincs agytörzsi károsodás**

**Nincs egyéb, neurodegeneratív folyamat következtében kialakult jel**

**Hypocretin / Orexin hiány**

**Nem előzi meg a klasszikus narkolepszia tüneteket**

**Mozgások REM-ben és Non-REM-ben is**

**Fiatalabb korban kezdődik**

**Sérülések ritkák**

## **Neurodegeneratív eredet:**

**ICD2 (3) kritériumoknak megfelel**

**Idiopátiás RBD-e többsége neurodegeneratív eredetű**

**Korai „előjelző”**

**REM – on neuronok károsodása a degeneratív folyamat miatt**

**Mozgástöbblet csak REM-ben**

**Idős kori kezdet (klinikum)**

**Sérülések gyakoriak**

# Az RDB patofiziológiája narkolepsziában

Hipokretin / Orexin neuronok – Hypothalamus

Aktiv: Ébrenlét, csökken: Non-REM, megszűnik: REM

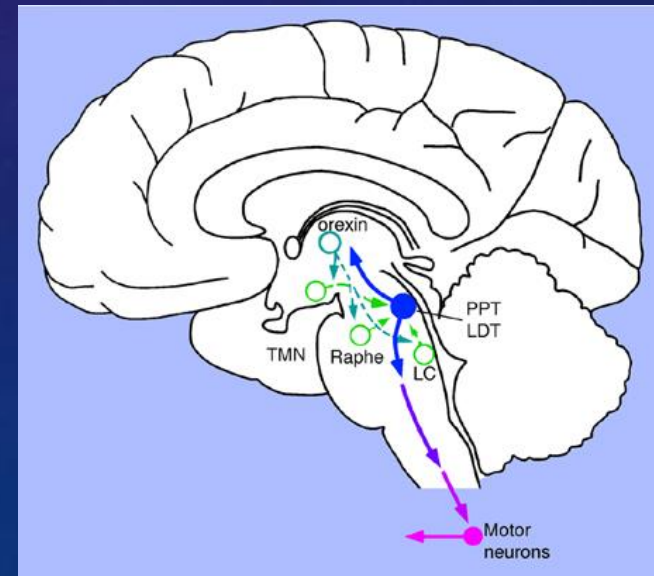
Hypocretin: REM flip-flop kapcsoló stabilizálás – REM onset és atónia modulálása

REM-Off neuronok károsodása: So-REM, Cataplexia, Alvási paralízis

REM-On neuronok egy részére serkentő  
REM without atonia, RBD

Szerepe az alvás ébrenlét ciklus  
stabilizálásában  
(projekciók a „wake –active”  
Neuronokra - agytörzs)

A Hypocretin neuronok proiciálnak a  
gerincvelői motoneuronokra







**Számos elemi mozgásmegnyilvánulás**

**Különböző eredet**

**Megfelelő kivizsgálás: PSG jelentősége**

**Amennyiben lehetséges: alapteregség  
kezelése**

**PLMD: DA-erg agonista szerek**