

Violenza durante il sonno

Table 1 Differential diagnosis of sleep-related injury and violence

From: [The spectrum of disorders causing violence during sleep](#)

1. REM Sleep Behavior Disorder (RBD)
2. NREM Sleep Parasomnias (Sleepwalking, Sleep Terrors)
3. Parasomnia Overlap Disorder (RBD + NREM Sleep Parasomnias)
4. Obstructive Sleep Apnea
5. Sexsomnia (Sleep Related Abnormal Sexual Behaviors)
6. Sleep Related Dissociative Disorder
7. Trauma-Associated Sleep Disorder/Post-Traumatic Stress Disorder
8. Periodic Limb Movement Disorder
9. Rhythmic Movement Disorder
10. Nocturnal Scratching Disorder
11. Sleep Related Eating Disorder
12. Nocturnal Seizures
13. Miscellaneous/Mixed Disorders

Epidemiologia del *Violent behavior during sleep* (VBS)

Sono stati condotti due importanti studi in questo ambito (Ohayon et al. 1997; Ohayon e Schenck, 2010). Il primo studio è stato condotto nel Regno Unito in cui un campione rappresentativo di quasi 5000 maschi e femmine (> 15 anni) con un'intervista telefonica diretta dal sistema esperto Sleep-EVAL (Ohayon et al. 1997). La prevalenza della VBS era del **2.1%**, con un tasso significativamente più alto nei maschi (2.6%) rispetto alle femmine (1.7%). È stato identificato un insieme complesso di fattori medici, uso di sostanze, psicologici ed ereditari che influenzano le persone con VBS.

Il secondo studio ha esplorato la prevalenza, la comorbilità e le conseguenze della VBS in un campione molto più ampio di sei paesi europei (Ohayon e Schenck, 2010). Un campione stratificato casuale di quasi 20.000 partecipanti, di età > 15 anni, della popolazione generale è stato intervistato telefonicamente utilizzando il sistema Sleep-EVAL Expert. VBS è stato segnalato dall'**1.6%**. La VBS era più alta nei soggetti di età inferiore ai 35 anni.

Epidemiologia del *Violent behavior during sleep* (VBS)

Durante gli episodi di VBS, il 79% dei soggetti ha riportato sogni vividi e il 31% ha fatto del male a se stesso o a qualcun altro.

Solo il 12.3% aveva consultato un medico per questi comportamenti.

Nel 73% dei casi, la VBS era associata ad altre parasonnie (probabilità più elevate di VBS per sonnambulismo [SW] e terrori del sonno [ST]).

Entrambi gli studi epidemiologici indicano che la VBS è frequente nella popolazione generale e spesso associata all'*enactment* onirico.

L'alta frequenza di VBS, SW e ST nelle famiglie dei soggetti VBS indica che alcune famiglie hanno una maggiore vulnerabilità ai disturbi del sonno che coinvolgono un alterato controllo motorio.

Prevalence of violent behaviors during sleep by socio-demographic characteristics.

	N	%	95% C.I.
Total	19961	1.6	(1.4-1.7)
Country			
United Kingdom	4972	2.1	(1.7-2.5)
Germany	4115	1.8	(1.4-2.2)
Italy	3970	1.8	(1.4-2.2)
Portugal	1857	1.3	(0.8-1.8)
Spain	4065	0.7	(0.4-1.0)* ←
Finland	982	0.9	(0.3-1.6)
Age (yrs)			
<25	3554	2.7	(2.2-3.3)* ←
25-34	3732	2.1	(1.6-2.5)* ←
35-44	3294	1.4	(1.0-1.8)
45-54	3023	1.3	(0.9-1.7)
55-64	2680	0.9	(0.5-1.3)
65+	3677	0.8	(0.5-1.1)
Gender			
Female	10372	1.5	(1.2-1.7)
Male	9589	1.7	(1.4-1.9)
Marital status			
Single	5931	1.9	(1.6-2.3)
Married/common law	10949	1.5	(1.3-1.7)
Separated/divorced	1031	2.0	(1.2-2.9)
Widow	2038	0.7	(0.3-1.1)* ←
Occupation			
Daytime worker	8704	1.4	(1.2-1.7)
Shift/night worker	1527	2.8	(2.0-3.6)* ←
Unemployed	751	2.0	(1.0-3.1)
Not working	2888	2.1	(1.6-2.6)
Student	1811	1.6	(1.0-2.2)
Retired	4280	0.9	(0.6-1.2)

* p<.001

Fattori socio-demografici potenzialmente modulanti la VBS

Frequency of parasomnia symptoms in subjects with VBS

	No-VBS (n=19,648)	VBS (n=313)	Crude OR (95% C.I.)
Sleepwalking	1.1	9.9	9.6 (6.5–14.3)*
Sleep terrors	2.2	16.9	9.1 (6.7–12.4)*
Confusional arousals	3.7	17.3	5.5 (4.2–7.2)*
Nightmares	6.2	25.9	5.7 (4.1–6.8)*
Hypnagogic hallucinations	24.6	55.0	3.7 (3.0–4.7)*
Hypnopompic hallucinations	7.1	15.1	2.3 (1.7–3.2)*
Sleep paralysis	2.6	7.0	2.7 (1.8–4.3)*
Number of REM parasomnia ^a			
0	67.4	31.6	1.0
1	25.6	39.3	3.3 (2.5–4.3)*
2 or more	7.0	29.1	8.8 (6.6–11.8)*

^aREM parasomnia symptoms: nightmares, sleep paralysis, hypnagogic and hypnopompic hallucinations

*
p<.001

Sintomi
parasonnici
associati a
VBS

Factors associated with VBS in logistic regression model

	OR	95% C.I.	P=
Age groups			
≤ 24	3.0	(1.9–4.7)	0.0001
25–34	2.4	(1.5–3.9)	0.0001
35–44	1.6	(1.0–2.6)	n.s.
45–54	1.5	(0.9–2.4)	n.s.
55–64	1.0	(0.6–1.8)	n.s.
≥ 65	1.0		
Gender			
Female	1.0		
Male	1.6	(1.0–1.6)	0.0001
Country			
United Kingdom	1.0		
Germany	1.2	(0.9–1.7)	n.s.
Italy	1.5	(1.1–2.1)	0.02
Portugal	0.6	(0.3–0.9)	n.s.
Spain	0.6	(0.3–0.8)	0.046
Finland	0.6	(0.3–1.2)	n.s.
Breathing pauses during sleep ^a	1.8	(1.8–2.8)	0.008
Early morning awakening ^a	1.4	(1.0–1.9)	0.038
Excessive daytime sleepiness ^a	2.1	(1.6–2.8)	0.000
Hypnagogic hallucinations ^a	2.5	(1.9–3.2)	0.000
Nightmares ^a	2.0	(1.5–2.7)	0.000
Sleep paralysis ^a	2.0	(1.2–3.4)	0.008
Sleep terrors ^a	3.5	(2.4–5.2)	0.000
Sleepwalking ^a	3.8	(2.4–5.9)	0.000
Mood disorder ^a	1.8	(1.3–2.5)	0.001
Physical illness ^a	1.6	(1.1–2.2)	0.006

^aCategories of reference: Absence of the symptom

Non-significant variables were: occupation, level of stress, sleep satisfaction, difficulty initiating sleep, difficulty maintaining sleep, non-restorative sleep, smoking, daily alcohol intake, daily coffee intake, alcohol at bedtime, psychotropic medications, use of street drugs, anxiety disorders, hypnopompic hallucinations. Model calculated using all participants (N=19,961)

Fattori predittivi di VBS

Violenza durante il sonno: alcuni casi

Caso 1

RC è un maschio di 26 anni, ispanico, sposato da poco con un figlio di 3 mesi. Fu arrestato dopo aver gettato il figlio dal 3° piano del suo appartamento attraverso una finestra aperta. Poi si precipitò fuori dall'appartamento mormorando, corse giù per le scale e in strada. Le urla della moglie dalla finestra al 3° piano attirarono l'attenzione dei vicini e passanti, che inseguirono l'uomo e lo immobilizzarono a terra. La polizia arrivò rapidamente ed fu immediatamente arrestato per tentato omicidio. Per fortuna, il bambino cadde su una tettoia posta tra il 1° e 2° piano, rotolando su una tenda e precipitando a terra in un piccolo giardino con cespugli di rose

Caso 1

La sua ferita si limitava a un graffio su un braccio con una scheggia. Il bambino e la moglie, che parlava poco l'inglese, furono portati in ospedale per il trattamento. La moglie poté incontrare il marito appena dopo il suo arresto. Il difensore d'ufficio per il caso di RC contattò il Centro del sonno per una valutazione, quando il suo cliente riferì amnesia completa sull'evento, affermando che si era addormentato ed era stato svegliato da assalitori che lo malmenavano per strada e cercavano di arrestarlo.

RC rimase così afflitto dall'intera situazione che cominciò a smettere di mangiare e a manifestare segni di depressione grave

Caso 2

GP è un uomo di 57 anni, che su invio del medico di base, si presentò alla Clinica del sonno con la moglie. Una settimana prima, sua moglie era stata bruscamente svegliata alle 2 di notte da un aggressore che l'aveva attaccava e cercato di strangolarla. Non capì che era suo marito finché non sentì la sua voce, che urlava "ti ammazzo, bastarda", mentre prendeva a calci il letto con le gambe. Lei supplicò il marito, lottò e finalmente si liberò dalla sua presa, divincolandosi. Lui continuò a urlare e battere il materasso, rimanendo insensibile alle suppliche e domande della moglie, finché non si mise a letto alcuni minuti più tardi e si addormentò. Quando lei lo svegliò, lui negò l'evento, dichiarando "non ricordo".

Qualche tempo dopo, quando si presentarono alla Clinica del sonno, la moglie dichiarò che non aveva mai contattato la polizia perché il marito aveva "una malattia". Lei fu, comunque, d'accordo ad iniziare a dormire in una camera diversa e a tenere la porta chiusa a chiave

- **Questi casi reali di tentato omicidio costituiscono una parte di un problema di salute inusuale e intrigante?**
- **Che cosa c'è dietro la "Violenza che si presenta associata al sonno?"**

Violenza durante il sonno

- Il comportamento violento durante il sonno si riferisce a lesioni a se stessi o ad altri commessi in uno stato di sonno o in uno stato di risveglio (*arousal*) incompleto dal sonno
- Spesso, il comportamento violento si verifica durante un risveglio incompleto nel contesto di un disturbo dell'*arousal*

Violenza durante il sonno

La violenza durante il sonno è un comportamento, non una diagnosi, che richiede un'attenta definizione, descrizione rigorosa e una quantificazione accurata

Violenza durante il sonno

La prevalenza di comportamenti violenti associati al sonno è poco conosciuta, ma è stata riportata in almeno il **2%** della popolazione, con una maggiore incidenza negli uomini*

* Ohayon et al. J Clin Psychiat 1997; 58:369

***“L’ho vista alzarsi dal letto,
gettarsi addosso la sua veste da
camera, aprire con la chiave il suo
scrigno, tirare fuori una carta,
piegarla, scrivervi, leggerla, poi
sigillarla, e di nuovo tornarsene al
letto: tutto ciò mentre era nel più
profondo sonno...vedete, ha gli
occhi aperti... ma sono chiusi al
senso.”***

Macbeth, William Shakespeare



I sonnambuli

23- 8-96 L24H
2:26:17



Sleepwalking Video



subtitles



SHOWN ON
M90
.ORG

10-10-86

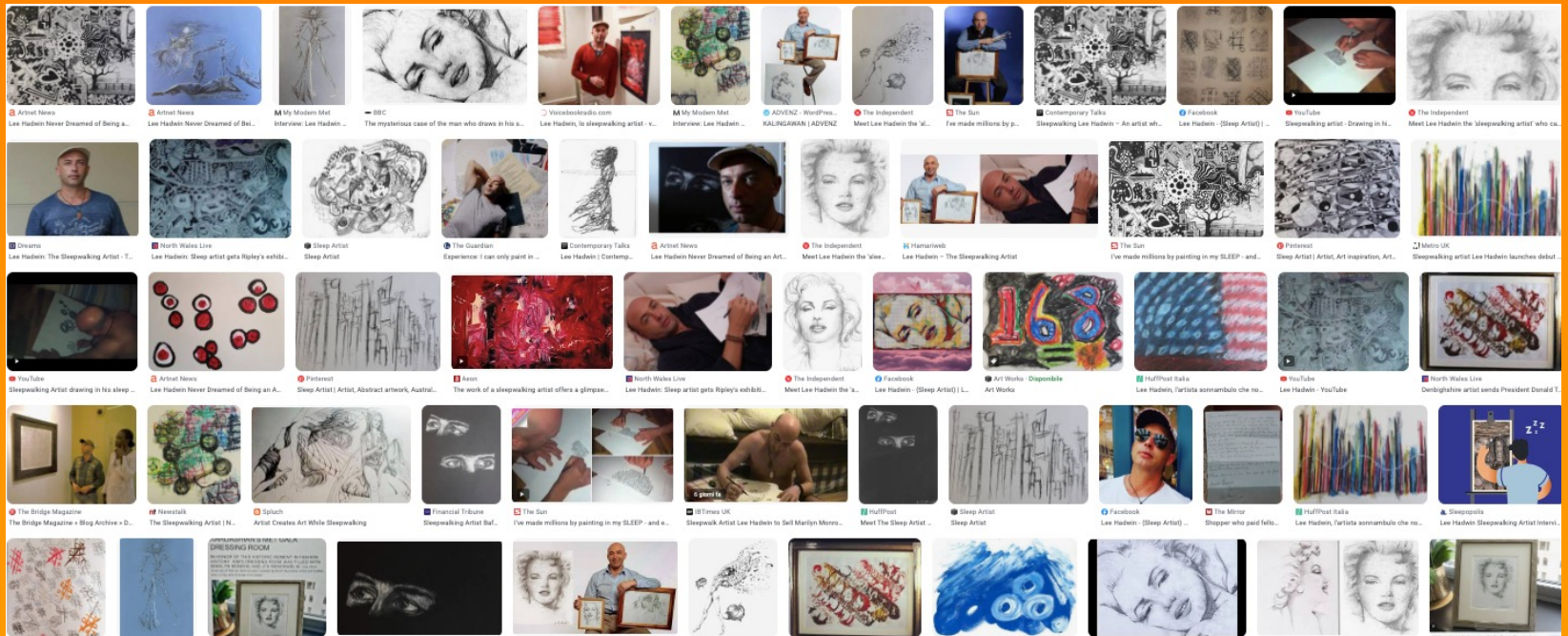
05:07:35

TLC



Un sonnambulo schizza fuori dal letto in SWS e gridato "aiuto, aiuto" ("au secours" [in francese]) mentre contemporaneamente ha un incubo in cui stava guidando un'auto e un camion improvvisamente era davanti di lui.

L'arte di Lee Hadwin



All'età di 4 anni ha iniziato ad avere i primi episodi di sonnambulismo "creativo", a 15 anni il primo volto di Marilyn. Artista inconsapevole, ora Hadwin espone in tutto il mondo

25 Luglio 2019 alle 10:47





Assunzione di cibo e/o bevande (da 0.58 min)





Sonnambulismo (*Sleepwalking*)

- L'EEG è in genere oscurato da artefatti da movimento, ma quando vi è una presenza elevata di onde lente leggibili, alfa lento e alte onde theta può essere siglato anche durante l'attività
- Prima dell'inizio del comportamento anomalo, il soggetto è di solito in sonno ad onde lente, più raramente nella fase 2 del sonno NREM
- Ripetitive onde lente, chiamate *Onde Delta ipersincrone*, possono essere osservate appena prima dell'inizio dei movimenti, persistendo durante la parte iniziale dell'attività

Sonnambulismo (*Sleepwalking*)

- Queste onde non sembrano far parte del sonno ad onde lente
- Due studi hanno dimostrato che i sonnambuli hanno attività ad onde lente inferiore rispetto ai controlli durante il primo ciclo di sonno
- Essi hanno anche maggiori interruzioni del sonno (maggiore frammentazione)
- Presentano una scarsa reattività alla luce
- Tachicardia e tachipnea possono essere presenti
- Mancanza di segni EEG in veglia e sonno con grafo-elementi epilettici

Somnambulism / Sleep Walking of Arousal

- The flight response may include complex behavior such as starting a car and driving
 - The complex behavior may be one of escape or of defense against a perceived threat
-

Somnambulism / Sleep Walking

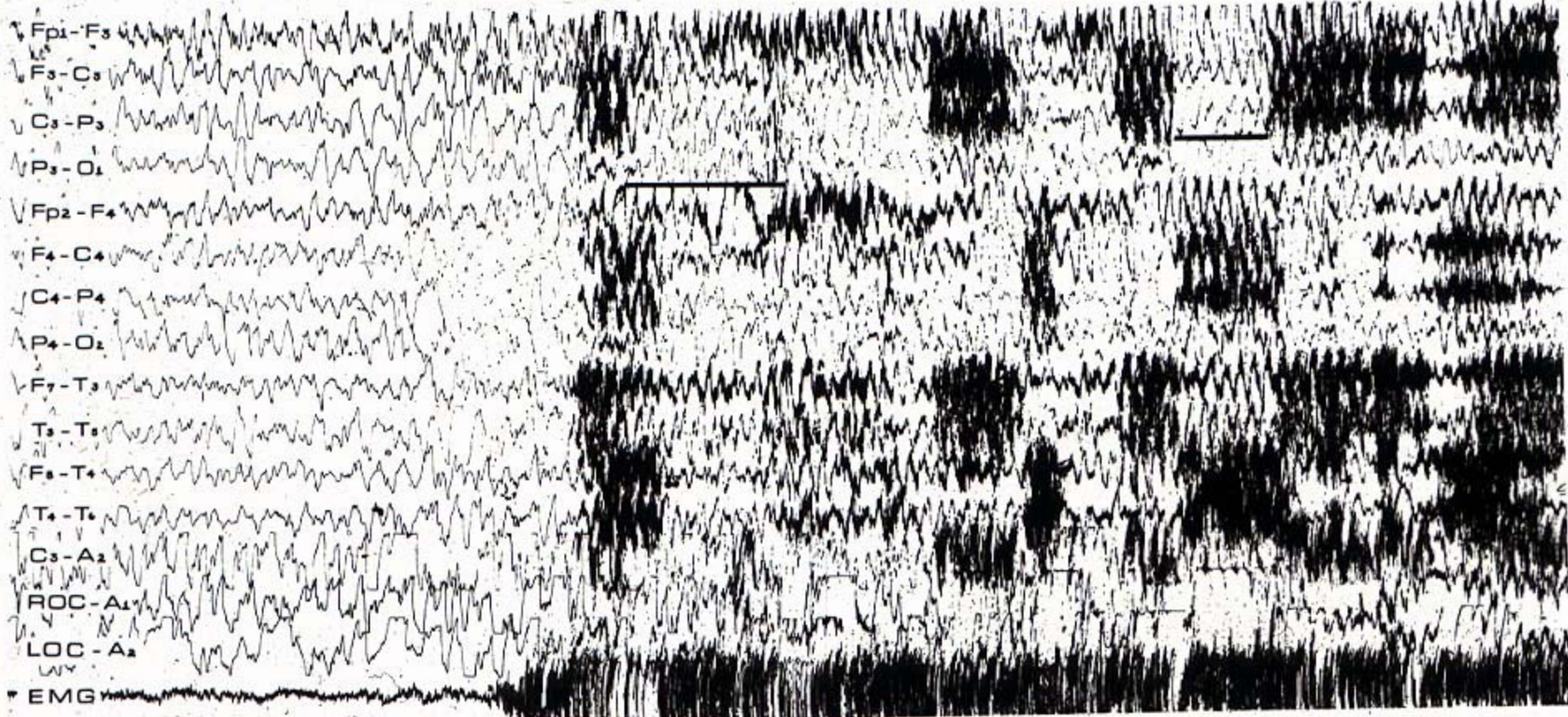
- Trying to stop the subject often leads to violent movements and attack behavior, often with use of bare hands, knife, gun or any available object
 - Although there is amnesia of the event, the subject may have memory of the imminent danger or specific threats against themselves, family or property
-

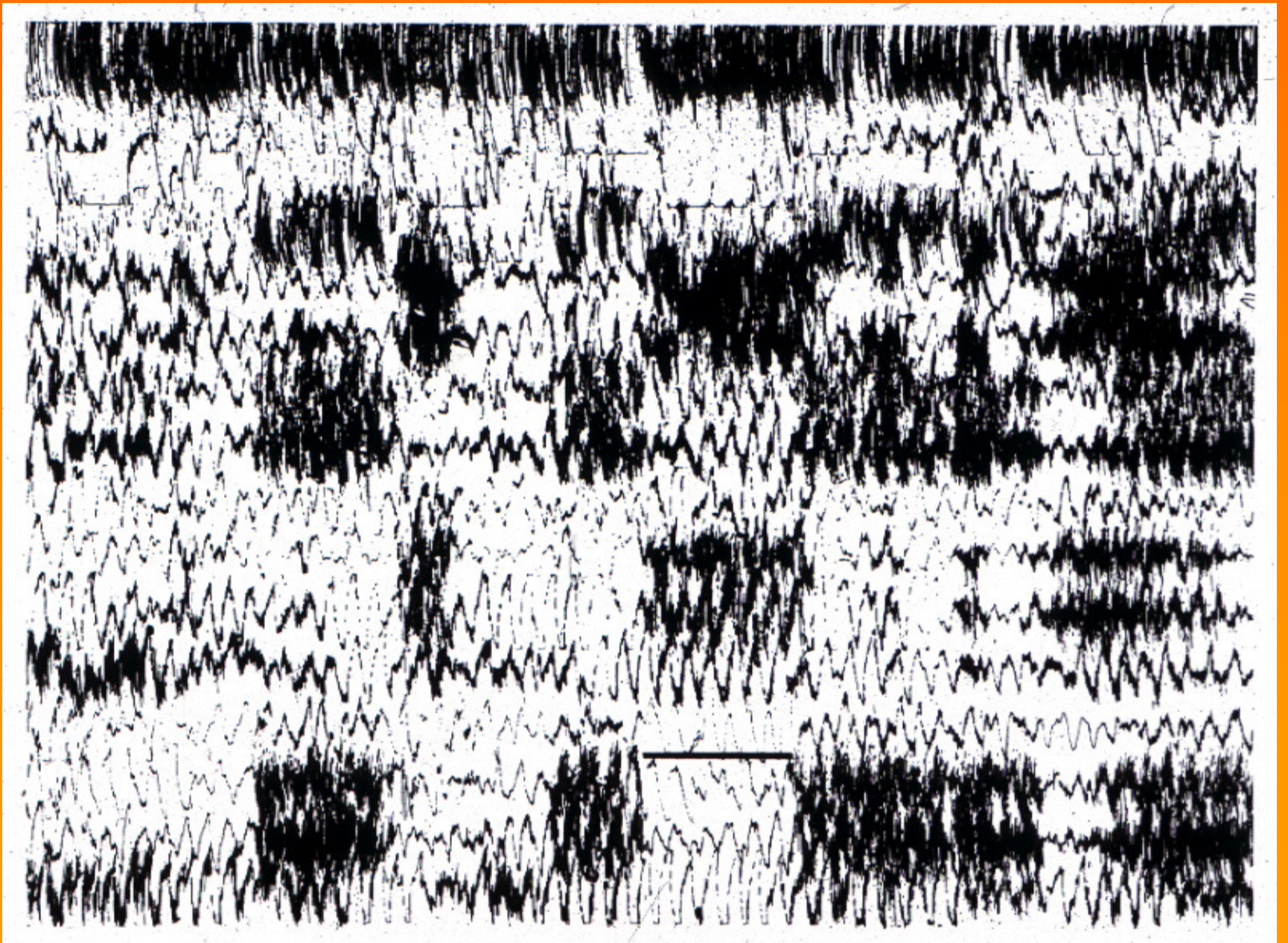
Somnambulism / Sleep Walking

- The sleep walking may be preceded by a scream or a Sleep Terror , with marked autonomic hyperactivity (increased heart rate and respiratory rate)
 - When occurring in a state of terror, the movements may be much more rapid, with episodes of rushing into walls, through windows and out into street
 - There is reduced responsiveness, but the subject may yell, talk, scream
-

Examples of a Sleep Walking event out of Slow Wave Sleep.

The first slide shows the stage 4 NREM sleep preceding the event. The following slide indicates clearly the persistence of slow wave EEG while walking (Guilleminault et al, Sleep, 1995).





Sonnambulismo (*Sleepwalking*)

Lo *sleepwalking* può presentarsi associato ad altri disturbi del sonno, come:

- **Apnee ostruttive (OSAS e UARS).**
- **Movimenti Periodici degli Arti (PLMs), reflusso gastro-esofageo**
- **Altre cause di frammentazione del sonno**

Sonnambulismo (*Sleepwalking*)

Lo *sleepwalking* può variare in frequenza di incidenza ed intensità delle crisi, in funzione di:

- **Stress durante il giorno**
- **Ansia durante il giorno**
- **Febbre**
- **Pregressa deprivazione di sonno**
- **Disturbo Post-Traumatico da Stress (PTSD)**
- **Alcool, ipnotici**

Pharmacological Treatment

- Antiepileptic medication if seizure
- Clonazepam if REM sleep behavior disorder
- Benzodiazepines (diazepam, clonazepam, temazepam) if NREM sleep parasomnia.

Sonnambulismo (*Sleepwalking*)

- Guilleminault et al. (*Sleep* 1995) hanno sostenuto che gli *sleepwalkers* in sonno NREM hanno una maggiore incidenza di comportamenti violenti rispetto ai pazienti con *REM Behavior Disorder*
- Comunque, Mahowald et al. (*Sleep* 1995) hanno presentato molti e ben documentati casi di comportamento aggressivo associato al *REM Behavior Disorder*

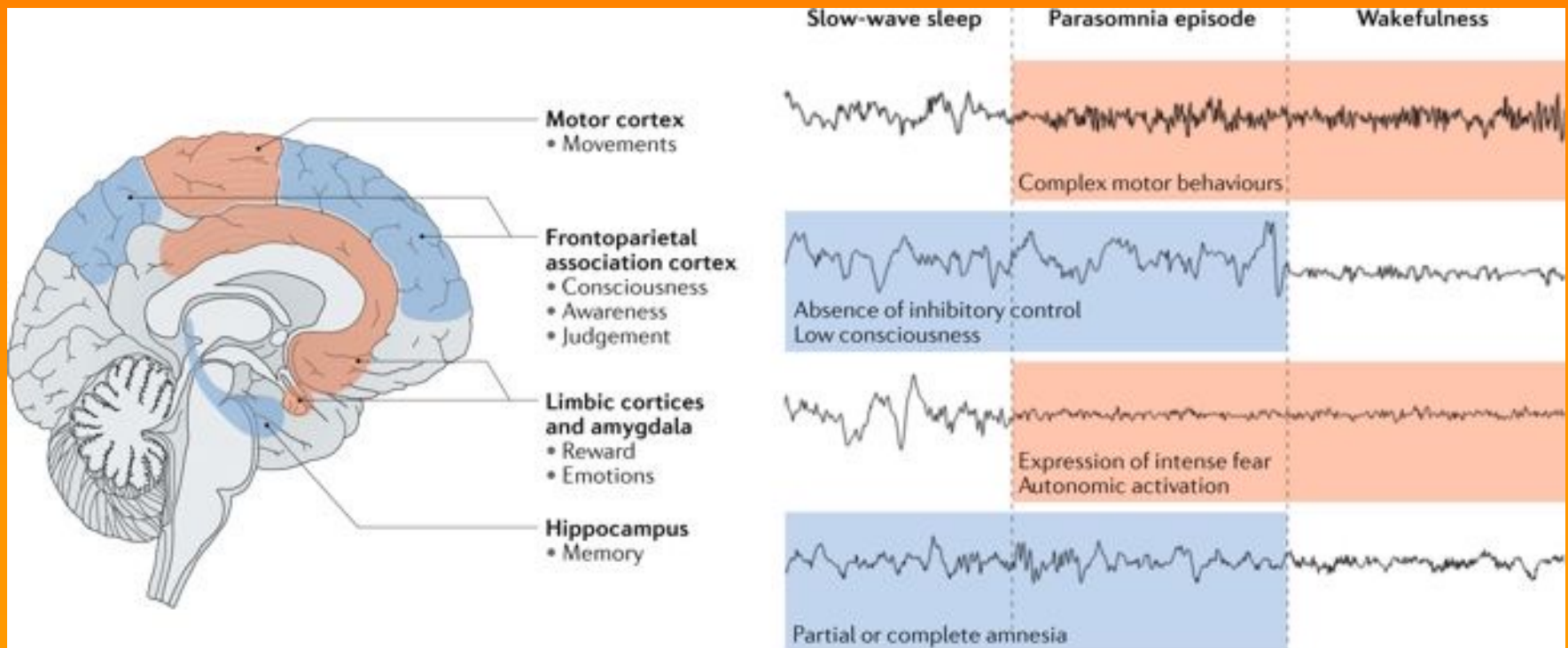
Confusional Arousal or Sleep Drunkenness

- Most commonly occurs in Slow Wave Sleep, stages 3 and 4 NREM sleep
 - Can occur in Stage 2 NREM sleep
 - Characterized by marked mental confusion during and after arousal from sleep, slowed mentation, and disorientation in time and space
 - The subject may move slowly and with incomplete responsiveness to external stimuli
-

NREM sleep parasomnias as disorders of sleep-state dissociation

Anna Castelnovo^{1,2,6}, Régis Lopez^{3,6}, Paola Proserpio⁴, Lino Nobili^{4,5,6*}
and Yves Dauvilliers^{3,6*}

2018 NATURE REVIEWS | NEUROLOGY



**REM Sleep Behavior
Disorder: When Your
Dreams Become Real**

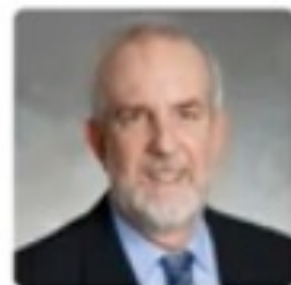
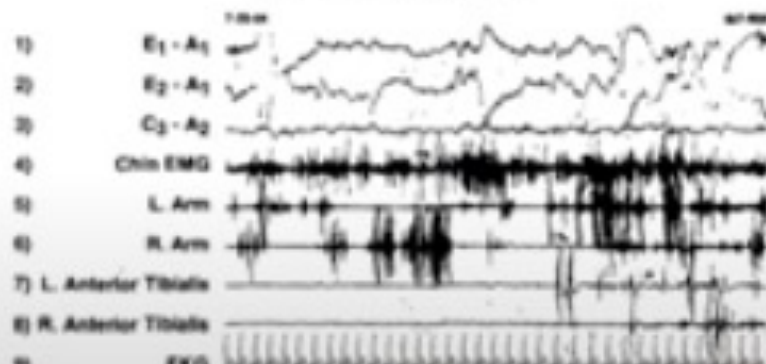
Disturbo comportamentale in sonno **REM** (RBD)

- ✓ Comportamenti complessi e spesso violenti durante sonno REM
- ✓ I pazienti tendono ad 'agire i propri sogni' per la mancanza dell'atonia muscolare
- ✓ Circa 1 % popolazione generale sopra i 50 anni di età
- ✓ "Idiopatico" se non chiari segni di malattia neurologica

Chronic Behavioral Disorders of Human REM Sleep: A New Category of Parasomnia

Carlos H. Schenck, Scott R. Bundlie, Milton G. Ettinger, and Mark W. Mahowald

Sleep, Vol. 9, No. 2, 1986



RBD (da 3.20 min)



Epidemiology

Prevalence ⁶	Approximately 10% in general population (exact figure unknown due to inadequate reporting and misdiagnosis)
Sex ^{5,6}	90% of patients are male
Age ⁶	May affect all ages; most prominent in the elderly (60+ years)
Ethnicity ⁶	Racial differences and inferences have not been clearly reported

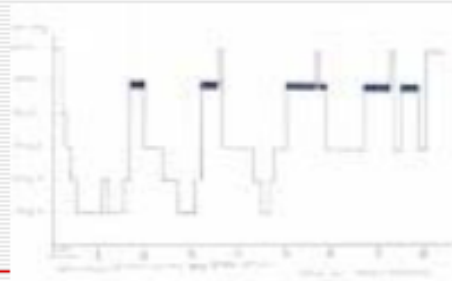
REM Sleep Behavior Disorders

- ❑ Related to the disappearance of the normal skeletal muscle atonia
 - ❑ The imbalance between the act dreaming and lack of motor inhibition leads to activity relating to the content of the dream
 - ❑ Vivid striking dreams generally associated with coordinate, semi-purposeful movements i.e. running.
 - ❑ The activity may involve the bedpartner, and be associated with ecchymoses, lacerations, fractures, smothering and choking attempts.
-

Adult RBD

- ❑ Excessive motor activity during dreaming
 - ❑ Loss of REM sleep atonia
 - ❑ Disruption of sleep
 - ❑ Often accompanied by violent or injurious behavior during sleep
-

-
- ❑ Clinically is associated with a history of agitated sleep, which recurs throughout the night, mostly in the 2nd half of sleep



RBD Onset

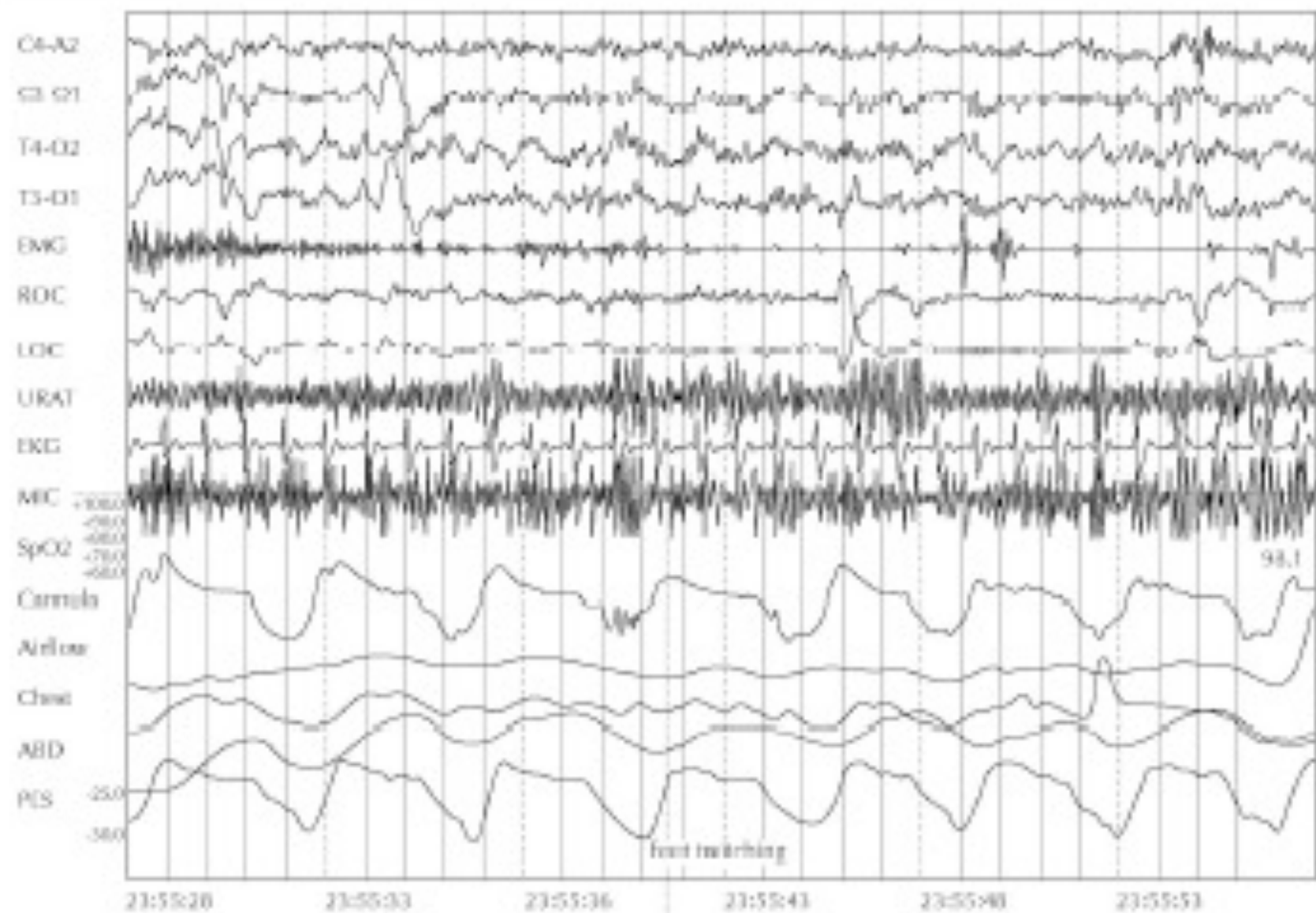
- Although adult RBD usually presents between the ages of 36 and 84 years, the mean age of onset for RBD patients ranges from 52 to 62 years
 - RBD increases in complexity and intensity with age
-

Idiopathic RBD

- Between 25% and 79% of RBD is idiopathic
 - 36% to 67% of idiopathic RBD patients' condition evolves into a "symptomatic" form (Parkinson's/dementia)
 - within a 3- to 29-year period, with a mean latency of 20.3 years
-

REM Sleep Behavior Disorder

- ❑ Well demonstrated by videotaped behavior and polysomnography
 - ❑ REM sleep is demonstrated by EEG and EOG, with excessive augmentation of EMG in the chin and limb muscles.
 - ❑ Presence of abnormal and very frequent twitches can also be found.
 - ❑ Videotapes of RBD patients require monitoring of all four limbs, because the arms and legs may move independently.
 - ❑ During REM, videotapes of RBD patients may show excessive limb or body jerking or both, complex movements, or vigorous or violent movements.
-



Augmented Muscle Tone (Lack of REM Sleep Atonia)

L. Ferri-Braun, M. Danel / Clinical Neurophysiology 117, Suppl. 2 (2006) S136–S140

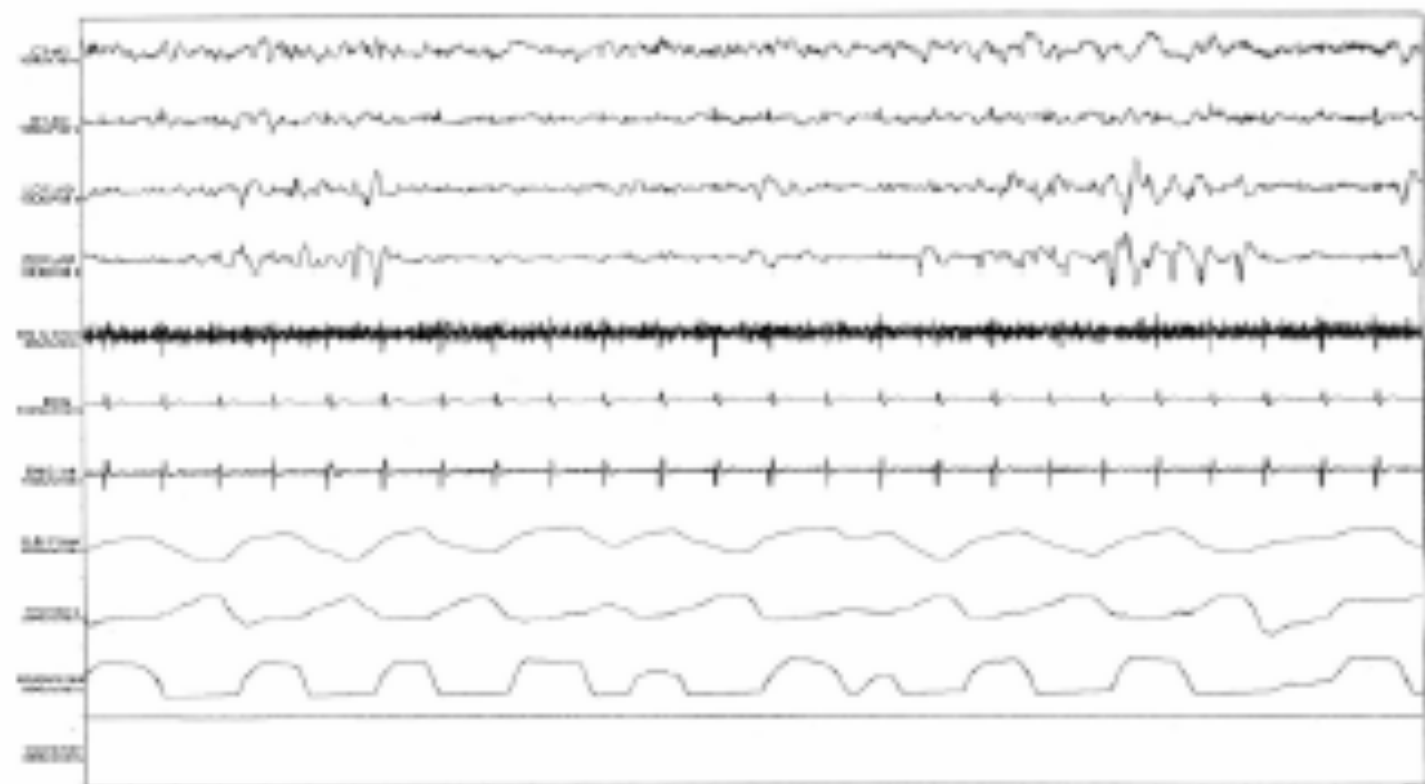
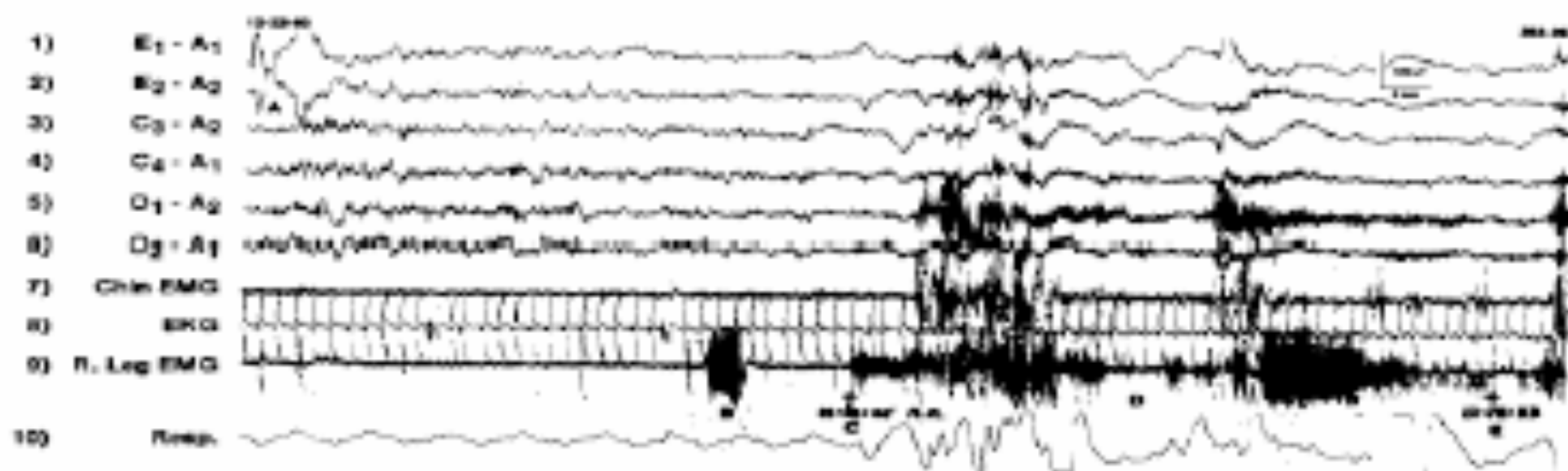


Fig. 1. Augmented muscle tone during REM sleep in a patient with RBD.

Polygraph During Dream Enactment



05-29-86

00 30 36





Una donna con Disturbo Comportamentale del sonno REM idiopatico (iRBD) mostra un comportamento complesso nel sonno con movimento rapido degli occhi (REM) con grida e calci. È stata svegliata dalle infermiere e ha riferito di un incubo in cui è stata aggredita e ha dovuto contrattaccare ("J'étais attaquée, je devais me defendre" [in francese]).

Polysomnographic Characteristics

Table. Polysomnographic Characteristics of Patients with RBD and Control Subjects (mean \pm SEM)

Characteristic	RBD Patients (n = 15)	Control Subjects (n = 15)	<i>p</i>
Sleep latency (min)	37.2 \pm 11.5	20.0 \pm 3.8	NS
Total sleep time (min)	350.8 \pm 18.7	366.2 \pm 16.3	NS
Sleep efficiency (%)	78.3 \pm 3.1	77.9 \pm 2.9	NS
Stage 1 sleep (%)	13.6 \pm 2.0	15.0 \pm 1.6	NS
Stage 2 sleep (%)	61.5 \pm 2.6	61.9 \pm 1.5	NS
SWS (%)	8.1 \pm 1.6	4.3 \pm 1.2	NS
Stage REM sleep (%)	16.9 \pm 1.9	18.8 \pm 1.4	NS
Microarousal index	10.1 \pm 1.7	12.2 \pm 1.5	NS

RBD = rapid eye movement sleep behavior disorder; NS = not significant; SEM = standard error of mean; SWS = slow-wave sleep.

Polysomnography

REM Sleep

- ❑ Excessive augmentation of chin EMG tone
- ❑ Excessive chin or limb phasic EMG twitching
- ❑ The chin EMG may be atonic during extremity movements, or it may be augmented without body movements.
- ❑ Consists of “long-lasting” muscle activity (increased muscle activity lasting ≥ 0.5 seconds) and “short-acting” muscle activity (increased muscle activity lasting < 0.5 seconds)
- ❑ Eisensehr *et al.* reported “long-lasting” chin muscle activity and “long lasting” limb muscle activities were significantly higher in RBD patients

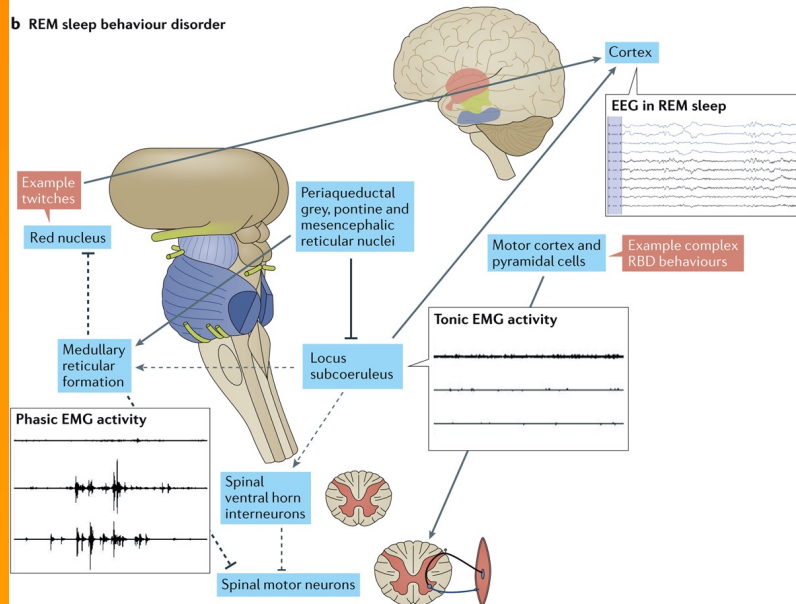
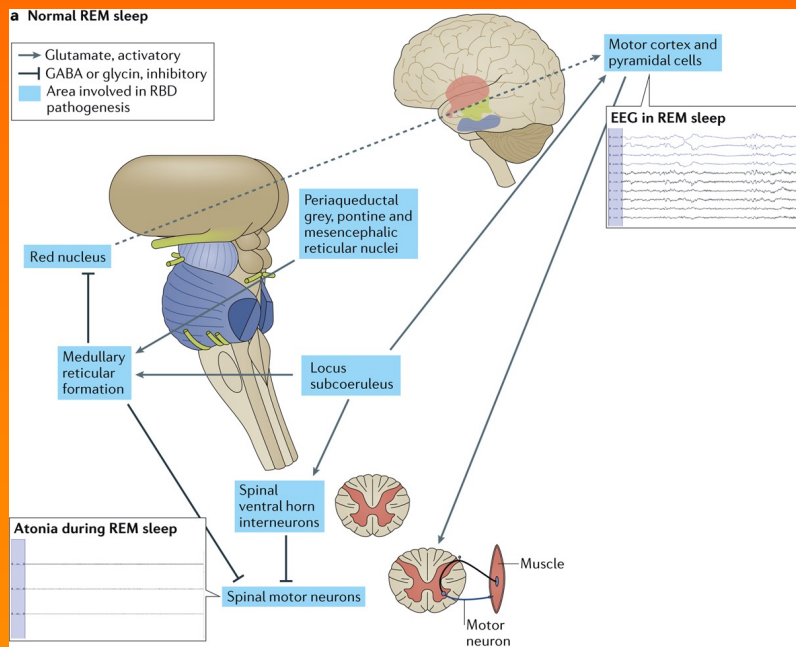


Figure 1 The main brain circuits responsible for REM sleep atonia, tonic and phasic motor activity in RBD

Högl, B. *et al.* (2017) Idiopathic REM sleep behaviour disorder and neurodegeneration — an update
Nat. Rev. Neurol. doi:10.1038/nrneuro.2017.157

RBD Content

- ❑ Patients acted out distinctly altered dreams, but did not act out their customary dreams.
 - ❑ Dream content included defense against attack (by people [57%] or animals [30%]), adventure dreams (9%), sport dreams (2%), and aggression by the dreamer (2%)
 - ❑ 87% patients described feelings of fear and anger during dreams of being chased or attacked by unfamiliar people, animals, or insects
-

RBD Associations

- Strong association between RBD and certain neurodegenerative disorders
 - Parkinson's disease
 - multiple system atrophy
 - dementia
 - Lewy bodies
-

doi:10.1093/brain/awm056

Brain (2007), 130, 2770–2788

REVIEW ARTICLE

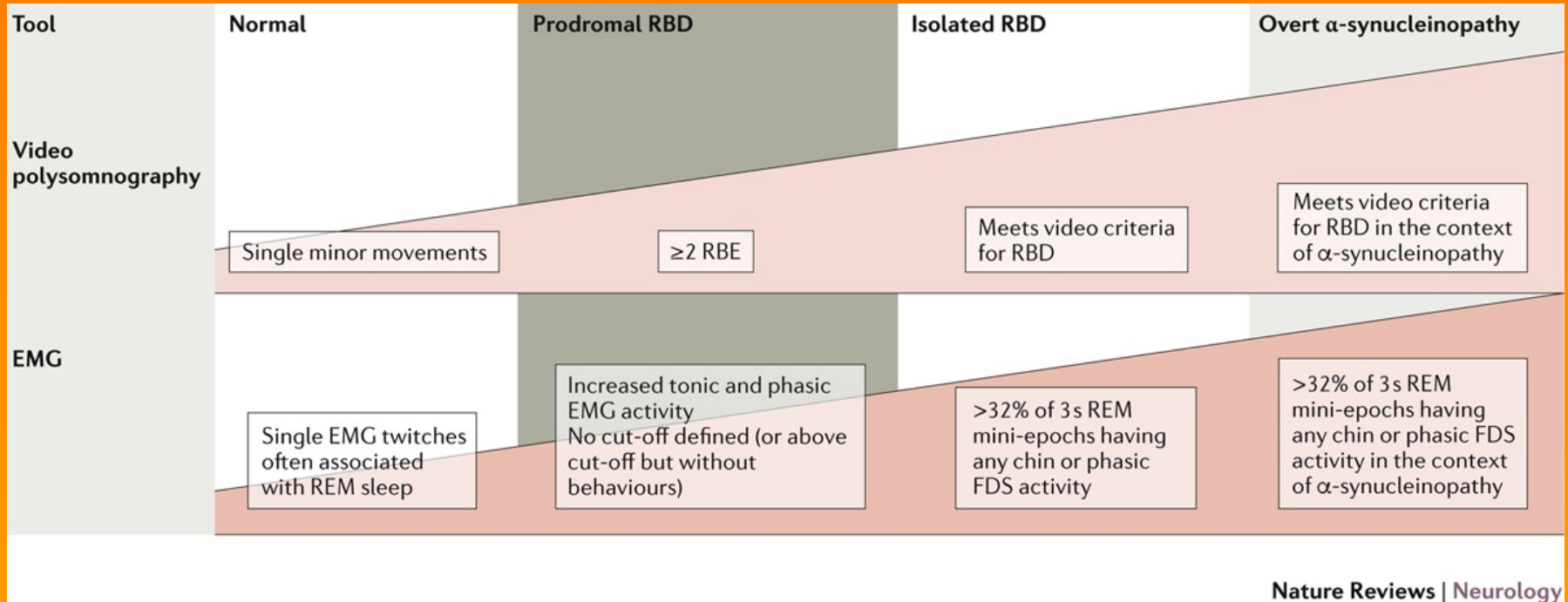
Pathophysiology of REM sleep behaviour disorder and relevance to neurodegenerative disease

B. F. Boeve,^{1,4,6} M. H. Silber,^{1,4,6} C. B. Saper,⁹ T. J. Ferman,^{2,7} D. W. Dickson,^{5,7} J. E. Parisi,^{1,3,6} E. E. Benarroch,^{1,6} J. E. Ahlskog,^{1,6} G. E. Smith,^{2,6} R. C. Caselli,^{1,8} M. Tippman-Peikert,^{1,4,6} E. J. Olson,^{4,6} S.-C. Lin,^{4,7} T. Young,^{1,4,6} Z. Wszolek,^{1,7} C. H. Schenck,¹⁰ M. W. Mahowald,¹⁰ P. R. Castillo,¹⁰ K. Del Tredici¹¹ and H. Braak¹¹



Figure 1 An 82-year-old male with a 2-year history of symmetrical extrapyramidal symptoms and cognitive dysfunction, attributed to vascular leucoencephalopathy. According to his wife, he displayed frequent vocalizations and violent behaviour during sleep. Polysomnographic recordings (D) show loss of normal muscle atonia during REM sleep and increased phasic muscle activity, as well as acting out of dreams with kicking (A), hitting (B) and menacing gestures (C). Based on these features, the diagnosis of RBD was established.

Figure 2 The new concept of prodromal RBD

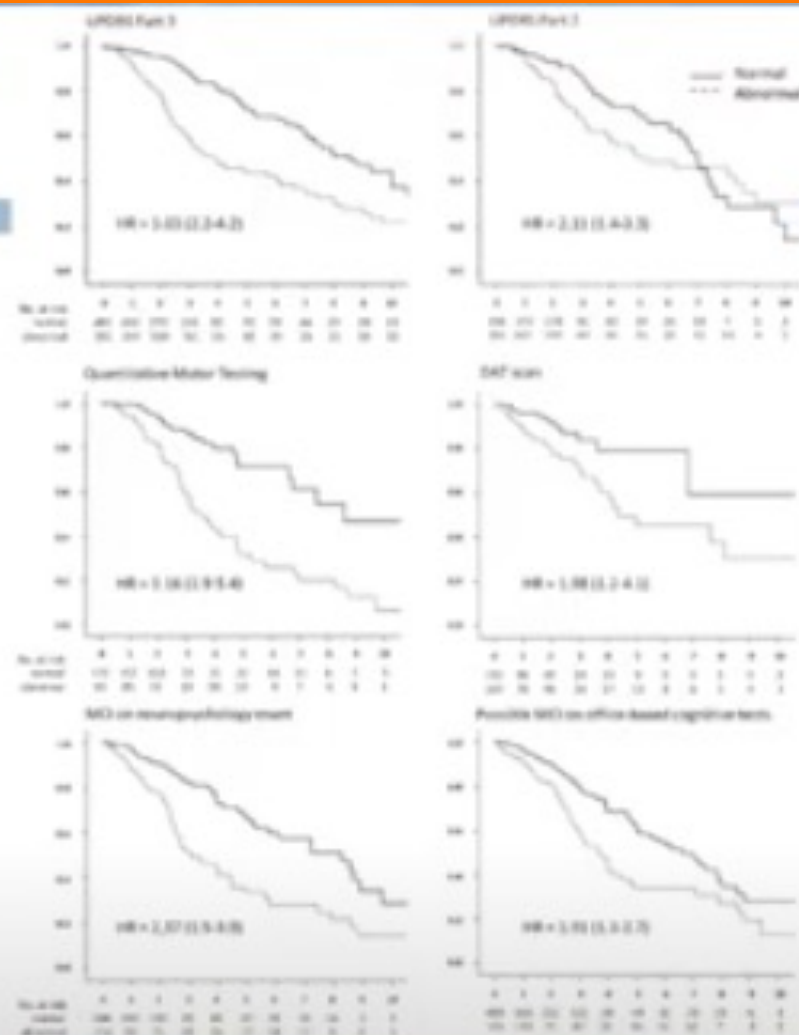


Högl, B. *et al.* (2017) Idiopathic REM sleep behaviour disorder and neurodegeneration — an update
Nat. Rev. Neurol. doi:10.1038/nrneurol.2017.157

Risk and predictors of dementia and parkinsonism in idiopathic REM sleep behaviour disorder: a multicentre study

BRAIN 2019; 142: 744-759

- 24 centers worldwide
- 1280 patients
- Risk of phenoconversion:
 - 2 y → 10.6 %
 - 3 y → 17.9 %
 - 5 y → 31.3 %
 - 8 y → 51.4 %
 - 10 y → 60.2 %
 - 12 y → 73.5 %
- Disease manifestation
 - 56.5 % Parkinsonism first (4.5 % MSA)
 - 43.5 % Dementia first



RBD INJURIES

- Injuries to the patient and the bed partner are common (51% to 79%)
 - 64% of spouses reported being assaulted (punched, slapped, kicked, hair pulled, and choked)
 - 32% of patients injured themselves by striking or bumping into furniture or walls or falling out of bed
-

Atypical sexual behavior and RBD

- Guilleminault *et al.* reported that injuries to bed partners can also occur as a part of atypical sexual behavior during sleep.
-

Secondary RBD

- RBD or loss of REM atonia is common in narcolepsy --
 - May occur even in younger patients
- RBD may follow the use of specific medications
 - Especially noted with SSRIs

Secondary Causes

□ Acute RBD

- drug intoxication (biperiden, caffeine, tricyclic antidepressants, monoamine oxidase inhibitors)
 - drug withdrawal (butalbital, meprobamate, pentazocine, nitrazepam)
-

Secondary Causes

□ Chronic RBD

- vascular causes (vasculitis, subarachnoid hemorrhage);
 - tumors (pontine neoplasms, acoustic tumors)
 - infectious/postinfectious diseases (Guillain-Barre);
 - degenerative or demyelinating conditions (amyotrophic lateral sclerosis, fatal familial insomnia, Parkinson's disease, dementia, multiple sclerosis, Shy-Drager syndrome, olivopontocerebellar degeneration, multiple system atrophy),
 - drugs (tricyclic antidepressants, fluoxetine, venlafaxine, mirtazapine, selegeline, anticholinergic medications)
 - developmental, congenital, or familial diseases (Tourette's syndrome, mitochondrial encephalomyopathy, narcolepsy, Group A xeroderma pigmentosum)
-

□ The history must include:

- Detailed description of the event and degree of amnesia
 - Current, past or family sleep disorders
 - Social habits
 - Drug / medication / alcohol intake
 - Employment records and difficulties potentially related to sleep disorders.
 - Frequency of violence and its stereotypic nature
-

History must include interviews with the spouse / bedpartner / family members

- This event and prior events
- Timing of event during sleep/wake cycle
- Frequency of events over time
- Age of onset and associated life events/traumas
- Degree of amnesia noted
- Attitude of subject when fully awake after the event

The Possibilities

In evaluating the tests, the reviewer must determine:

- The presence / absence of seizure disorder
 - The presence / absence of a sleep disorder such as: Sleep disorder breathing, Narcolepsy, CNS disorders
 - The presence / absence of REM Behavior Disorder
 - The presence / absence of NREM Sleep Parasomnia
-

Treatment of RBD -- 1

- Clonazepam

- Benzodiazepine

- By binding to specific receptor sites, these agents appear to potentiate the effects of GABA and facilitate inhibitory GABA neurotransmission and other inhibitory transmitters

- Antidepressant with anticonvulsant effects that has been shown to block neurotransmission in people with RBD

- Involves suppression of phasic EMG activity (with behavioral control) rather than restoration of REM atonia

- Serotonergic properties of drug help control RBD

- Effective for about 90% patients

- Usual dose of 0.5-2.0 mg

- Advantageous because patients do not usually develop a tolerance for Clonazepam even over a period of years

- Relapse is immediate after discontinuation of drug

Other Options:

- Gabapentin
- clonidine
- carbamazepine,
- donepezil,
- L-dopa
- melatonin was effective in 87% of patients ($n=15$) taking 3 to 9 mg at bedtime,. Melatonin is believed to exert its therapeutic effect by restoring REMsleep atonia.
- No significant data on above

Other Treatment Strategies

Make the bedroom safe

Remove all sharp and breakable objects

Sleep in a bed/room alone (no sleep partners)

Sleep in a room with only a mattress on the floor

Sleep in padded waterbeds

Cover windows with heavy curtains that are hard to go through

Use pillow barricades

Use ceiling to floor plastic sheets

Patient ties himself to bed with belts and ropes

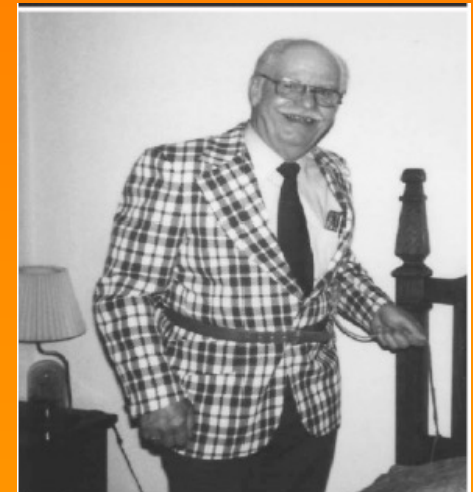


Figure 1—A patient with chronic RBD demonstrates his homemade restraint apparatus that he used every night for five years to prevent himself from leaving the bed and injuring himself during dream-acting episodes.

Epilessia frontali

- ❑ The seizures are most commonly of frontal lobe origin, less commonly they may be mesio-temporal in origin.
 - ❑ Autosomal dominant, nocturnal frontal lobe epilepsy may present with sleep related motor behaviors
 - ❑ EEG
 - ❑ The complex behavior is seen at any time during the night, but is slightly more frequent during the first half, esp in Stage 2 NREM
 - ❑ The behavior may be very stereotypic
 - ❑ The amnesia is usually complete; confusion and disorientation are common features.
 - ❑ Occurs more commonly in men
-

16-10-97 00:16:58



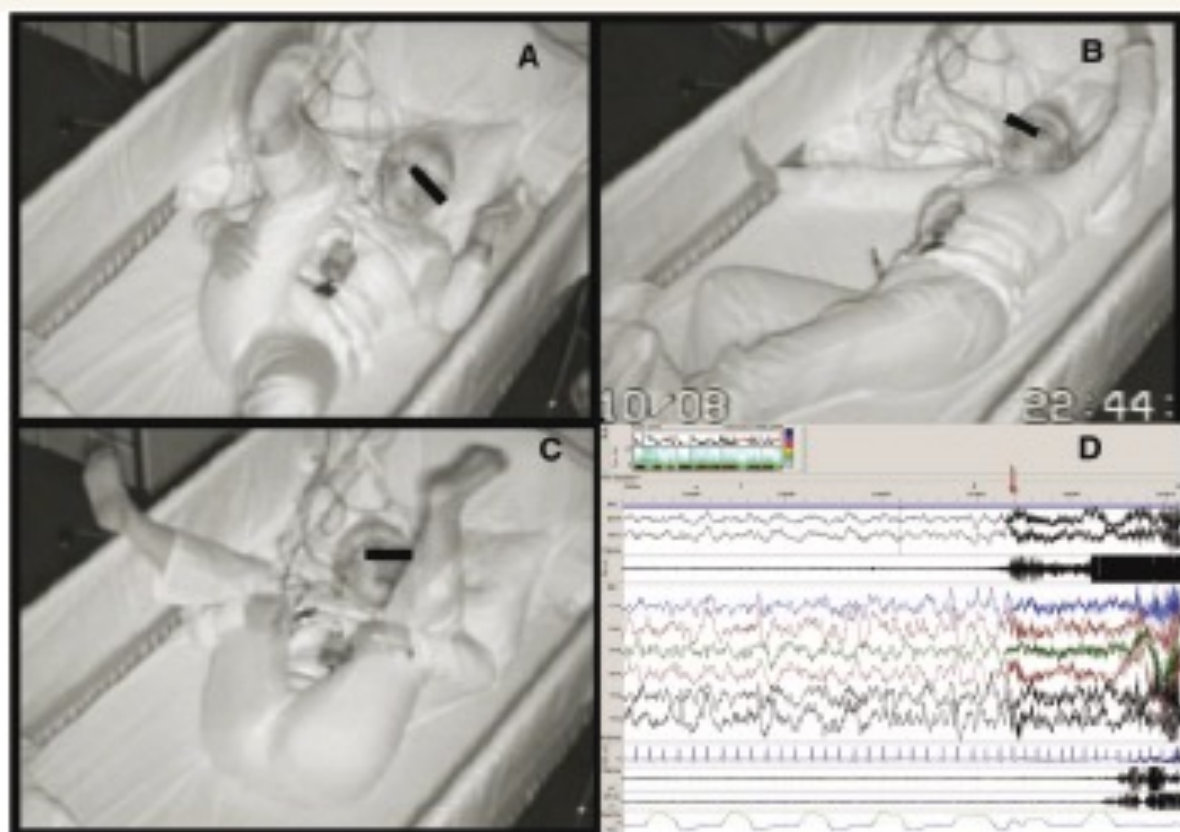


Figure 2 A 36-year-old female with nocturnal frontal lobe epilepsy since the age of 13. Seizures occurred up to 10 times a night and were characterized by an abrupt awakening from sleep with a feeling of chest tightness and dyspnoea, and progressed to tonic posturing of the limbs and hyperkinetic features, including elevation and extension of the left arm (B) and pedaling (A and C). The patient was fully aware during the seizure but was unable to speak. She had sustained several injuries including fractures of her fingers when hitting objects during the seizures. The red arrow on the polysomnographic recording (D) shows the beginning of a seizure arising from slow wave sleep. Intracranial EEG recordings indicated that seizures originated from a cortical dysplasia in the left frontal cingulum.



Figure 3 A 32-year-old male with frontal lobe epilepsy since the age of 18 years. Seizures started with an aura characterized by cephalic tingling and fear followed by left head deviation associated with clonic jerks (first in the left arm, then rapidly bilaterally). Consciousness was preserved. Nocturnal seizures were occasionally followed by a secondary generalization with a post-ictal phase characterized by violent movements and auto-aggressive behaviour. The patient could throw himself against the wall (first line of photograph), fall out of bed (second line) or leave the room (third line). Intracerebral EEG recordings showed that seizures originated from a cortical dysplasia in the right frontal superior gyrus.

Conclusioni Caso 1

RC era un sonnambulo fin dall'età di sei anni, il comportamento era divenuto sempre più irregolare con l'età adulta e l'aumento nei periodi di stress, mentre regrediva in tempi di relativa calma. In genere gli episodi si limitavano a comportamenti tranquilli, come stare seduto sul bordo del letto, a volte in piedi, guardando perplesso e confuso, per poi tornare a letto e dormire sotto la spinta della moglie

Conclusioni Caso 1

Durante il periodo appena precedente l' "evento", RC e la sua famiglia erano in prossimità dell'epicentro del terremoto di Northridge. Il loro palazzo fu demolito, e la famiglia dormì in una tenda per 2 settimane, le scosse di assestamento continuarono per giorni in maniera "terrificante". Durante questo periodo, RC ebbe un aumento della frequenza degli eventi di sonnambulismo ed ebbe diversi risvegli confusionali per notte, dormiva male ed era deprivato di sonno.

Conclusioni Caso 1

RC provò grande ansia per la sicurezza di suo figlio primogenito, di cui era molto orgoglioso, e rinviò il ritorno a casa più a lungo possibile. Fu con grande paura che si trasferì di nuovo nell'appartamento con il figlio e la moglie. Sua moglie notò un incremento notevole nel suo livello di ansia, con episodi di sonnambulismo quasi ogni sera.

Quando doveva descrivere l'evento terribile che seguì, RC conservava un ricordo molto vago dello stesso incidente. Ricordava sapendo che suo figlio "era in pericolo e aveva bisogno di essere salvato."

Conclusioni Caso 1

La valutazione medica risultò non indicativa, come l'EEG clinico, e la TAC cerebrale. La valutazione psichiatrica indicò la presenza di un disturbo di moderata ansia generalizzata. La registrazione poligrafica durante il sonno dimostrò un elevato periodo di latenza del sonno e durante il primo ciclo di sonno il soggetto presentò frammentazione del sonno, poco spiegabile con qualsiasi altro disturbo del sonno

Conclusioni Caso 1

Si riscontrò un periodo di sonno ad onde lente, ma molto interrotto. In almeno un segmento della fase 4 del sonno NREM, l'interruzione era seguita dall'alzarsi dal letto da parte del paziente, che appariva confuso e borbottava.

Il paziente non rispose al tecnico dall'interfono, ma tornò a letto, su sollecitazione del tecnico entrato nella stanza. Il paziente poi entrò immediatamente nella fase 2 del sonno non-REM.

Fu svegliato dopo 10 minuti dal tecnico, ancora in fase 2 del sonno, per valutare i residui di memoria dell'evento precedente. Il paziente aveva amnesia completa circa l'evento, una volta completamente sveglio

Conclusioni Caso 1

Il giudice accettò la conclusione che l'evento era legato a sonnambulismo, e che erano necessari trattamenti medici. Le accuse furono ritirate. Prima di questa conclusione, il soggetto era stato incarcerato per 3 mesi, senza poter incontrare la sua famiglia...

Conclusioni Caso 2

Questo paziente presentò una storia medica molto favorevole.

Negli ultimi 5 anni aveva mostrato un comportamento anomalo durante il sonno. Sua moglie riferiva che in genere nella seconda metà della notte, esprimeva vocalizzazioni, aveva scoppi di risate e qualche volta parlava con frasi complete. Si muoveva nel letto estemporaneamente durante la notte, con movimenti semi-intenzionali di braccia e gambe, e a volte procurava lividi alla moglie

Conclusioni Caso 2

Il paziente ricordò di sognare di giocare a golf (era un appassionato di golf), durante il quale sarebbe stato un "pezzo grosso" o avrebbe fatto un "lungo viaggio", o di parlare con entusiasmo con i suoi amici sul gioco in corso.

Nelle notti in cui il marito beveva alcol, l'attività motoria durante il sonno aumentava considerevolmente. Nonostante i lividi e il sonno disturbato, né il marito o la moglie avevano menzionato il problema a un medico

Conclusioni Caso 2

La valutazione medica rivelò che il paziente aveva obesità moderata (BMI di 26,6 kg/m²), ipertensione e iperlipidemia. Era un russatore regolare, ma l'apnea non era mai stata notata durante il sonno (il paziente aveva sempre negato la presenza di eventuali altri sintomi di disturbi del sonno). L'EEG clinico risultò normale. La polisonnografia mostrò un disturbo comportamentale del sonno REM (RBD) con il elevato EMG mentoniero durante il sonno REM

Conclusioni Caso 2

La videoregistrazione mostrò ampi movimenti del braccio oscillante e, una volta sveglio, il soggetto riferì che stava sognando di spingere suo nipote su un'altalena.

Al momento dell'aggressione contro la moglie, c'era stato un furto con scasso nel quartiere e il paziente era stato preoccupato per la sua famiglia e la casa. Aveva avuto parecchi sogni in cui aveva affrontato i ladri. Questo sogno si era ri-verificato la notte dell'aggressione: il paziente stava combattendo

Conclusioni Caso 2

Lo sfasamento temporale tra la comparsa dei primi sintomi del sonno e il loro resoconto obiettivo finale non è raro: i comportamenti anomali durante il sonno, se non violenti, non vengono segnalati. La violenza può essere negata dal paziente amnesico. Se la violenza è di lieve entità può non portare a lamentele per lungo tempo. Molte volte, la vergogna è una causa di ritardo segnalazione di comportamenti anomali in camera da letto. Gli specialisti dovrebbero essere informati (e formati) relativamente ai problemi della violenza durante il sonno