

# Alvás és alvászavarok

---

Bereczki Dániel  
SE Neurológiai Klinika



# Normális alvás felnőtt korban

---

**Alvási ciklusok** - 90 percenként ismétlődnek,  
4-6X egy **alvási epizód** során, közöttük **mikroébredések**

## 1. NREM (70-80%)

- I-IV. stádium
- Lassú hullámú alvás, slow wave sleep
- Szívfrekvencia, RR csökken, légzés lassul,
- Testhőmérséklet, izomtónus, az agy O<sub>2</sub> felhasználása csökken

## 2. REM (20-25%)

- Rapid eye movement, paradox, gyors hullámú alvás
- Szívfrekvencia, RR nő, légzés gyorsul, metabolikus ráta nő
- Álomképek, erekció
- Izomatonía, anginas, ulcusos panaszok jelenhetnek meg

# Az alvásminta változása az életkorral

---

## Alvási idő:

- Újszülött: 16 óra
- Csecsemő: 12 óra
- Pubertás: 8 óra
- 50 éves kor: 6 óra

A III. és IV. stádiumok az előrehaladó életkorral rövidülnek, idős korban gyakorlatilag nincs IV. stádium

# Az alvás vizsgálata: polysomnographia

---

- 1 alvási periódus alatt (1 éjszakán át multi-parametriás monitorozás)
  - EEG
  - Electrooculogram
  - EMG
  - EKG
  - Hasi és mellkasi kitérés
  - Légzésfunkció vizsgálata (pletizmográfia, O<sub>2</sub> sat)
  - Testpozíció vizsgálata
  - Horkolás
- } **alvásstádiumok**

Több, mint **80-féle** alvászavart ismerünk  
(International Classification of Sleep Disorders, 2<sup>nd</sup> Edition  
American Academy of Sleep Medicine, 2005)

---

- I. **Insomniák (33%)**
- II. **Alvásfüggő légzészavarok (1,4-40%)**
- III. **Hypersomniák (0,3-16,3%)**
- IV. **A cirkadian ritmus zavarai**
- V. **Parasomniák**
- VI. **Alváshoz kapcsolódó mozgászavarok**
- VII. **Izolált tünetek, normál variánsok**
- VIII. **Egyéb**

# Insomniák (33%)

---

Az insomniák fontossága az egyén és a munkáltatója számára:

A kialvatlan ember

- Álmos
- Ingerlékeny
- Koncentrálóképessége csökken
- Fejfájós
- Depressziós vagy felhangolt
- Teljesítőképessége csökkent
- Nő a baleseti rizikó

# Insomnia diagnóza

---

- Elalvási, átalvási nehézség, korai ébredés, az alvás minőségi zavara (nem elég pihentető)
- 1 hét alatt min. 3x fordul elő és több, mint 1 hónapig tart
- **És: napközben** a beteg fáradtságról, koncentrációnehézségről, hangulatzavarról, álmoságról, motivációhiányról, esetleg fejfájásról, gyomorpanaszokról számol be



# Insomniák prevalenciája

---

- Prevalencia: 33%
- Ha a mindennapi tevékenységet zavarja: a prevalencia 10%
- 4%-ban kevesebb, mint 1 hónapig tart (**átmeneti insomnia**)
- 85%-ban több, mint 1 hónapig tart (**chronicus insomnia**)
- 1.4x gyakoribb nőkben, mint férfiakban
- Az életkorral nő a prevalencia, 65 év felett 50%

# Insomniák

---

1. Primer (idiopathiás) (15-20%)
2. Secunder
  1. Nem megfelelő alváshigiéna (10%)
  2. Paradox insomnia (10%)
  3. Mentális zavar miatt (30-40%)
  4. Psychophysiológiai insomnia (15%)
  5. Gyógyszer, drog vagy ezek megvonása okozta
  6. Pszichiátriai betegségekben
  7. Sunday night insomnia

# Nem gyógyszeres kezelés

---

*Alváshigiene*

*Stimulus kontroll*

*Alvásmegvonás*

*Relaxációs training*

*Cognitiv therápia*

*Fénytherápia*

## PRACTICE PARAMETER

### Practice Parameters for the Psychological and Behavioral Treatment of Insomnia: An Update. An American Academy of Sleep Medicine Report

An American Academy of Sleep Medicine Report

- Viselkedésterápia effektív és ajánlott primer chr. insomniában, secunder insomniában (**standard**)
- Stimuluskontroll effektív és ajánlott primer chr. insomniában (**standard**)
- Relaxációs training effektív és ajánlott primer chr. insomniában (**standard**)
- Alvásmegvonás effektív és ajánlott primer chr. insomniában (**guideline**)
- Kognitív viselkedésterápia effektív és ajánlott primer chr. insomniában (**guideline**)
- Biofeedback effektív és ajánlott primer chr. insomniában (**guideline**)

# Az altatószer felírásának szabályai

---

- A legkisebb effektív dózist írd fel
- Rövid időtartamra (2-4 hét) írd fel
- Később intermittálva használja a beteg
- Ne írd fel drog abusus-veszély, terhesség, májbetegség, légzészavar, myasthenia gravis, acut stroke esetén
- Fokozatosan hagyd el – rebound insomnia, megvonásos tünetek

# Az ideális altatószer

---

- Javítja az elalvást
- Javítja az átalvást
- Hosszú távon is alkalmazható tolerancia nélkül
- Széles therápiás range - nehéz túlalagolni
- Javítja az alvásminőséget
- Az alvásszerkezetet nem befolyásolja
- Nincs nappali mellékhatása
- Kevés a gyógyszeres interakció
- Nincs függőség
- Nincs megvonási tünet
- Nincs rebound insomnia

# Benzodiazepinek

---

- GABA<sub>A</sub> nem szelektív agonistái, antikonvulzív, anxiolitikus és izomrelaxáns hatással is rendelkeznek
- Megváltoztatják a fiziológiás alvásszerkezetet (NREM↓)
- Nappali álmoságot okoznak, kognitív funkciók romlásához vezetnek
- Rebound insomnia, elvonásos tünetek
- Tolerancia, függőség kialakulhat

1. Ultrarövid (*midazolam* – *Dormicum*) ~ rebound insomnia
2. Rövid (*cinolazepam* - *Gerodorm*)
3. Közepes (*brotizolam* - *Lendormin*, *temazepam* - *Signopam*)
4. Hosszú hatástartamú (*nitrazepam* - *Eunoctin*) ~ nappali szedáció

## Szelektív, GABA<sub>A</sub> agonisták, nem BZD típusú altatók

---

- a fiziológiás alvásszerkezetet nem befolyásolják
- bár rövid hatástartamúak, nincs rebound insomnia
- kevésbé alakul ki tolerancia ill. függőség
- *Zolpidem - Stilnox, zopiclon - Imovane, zaleplon - Sonata (Z-hypnotics)*



# Insomniák összefoglalva

---

- Anamnesis, kísérőbetegségek
- Alvásnapló
- Nem farmakológiai-farmakológiai kezelés
- Szelektív hypnoticum, ami az alvásszerkezetet nem befolyásolja
- Legkisebb hatásos dózis
- Rövid ideig, majd intermittálva
- Fokozatosan elhagyva

# Apnoe és/vagy hypopnoe

---

Apnoe (1. vagy 2.) és 3.

1. a légzési mozgás-amplitúdó legalább **50%-os** csökkenése
2. ha a légzési amplitúdó-csökkenés nem éri az 50%-ot, de **>3%-os O<sub>2</sub> saturatio csökkenéssel**, vagy **ébredéssel** jár
3. az epizód legalább **10 s-ig** tart

Hypopnoe

1. a légzési mozgás-amplitúdó legalább **30%-os** csökkenése

# Apnoe-hypopnoe index (AHI)

- az alvásóránként átlagosan bekövetkező apnoe-k és hypopnoe-k száma

## Az alvásfüggő légzészavar súlyossága:

- Normális: **AHI < 5/h**
- Mérsékelt: **AHI: 5-15/h**
- Közepesen súlyos: **AHI: 16-30/h**
- Súlyos: **AHI > 30/h**

# OSAHS: tünettan

---

## Nappali

- kóros aluszékonyság
- fáradtság
- memóriazavar
- reggeli fejfájás
- depresszív tünetek
- impotencia vagy csökkent libidó
- gyomorsavasság

## Éjszakai

- horkolás
- felismert légzéskimaradás
- kapkodó légzés
- gyakori ébredés
- izzadás
- palpációérzés
- nycturia

# Kóros nappali aluszékonyosság

A közlekedési balesetek **10-30%-át** kóros nappali aluszékonyosság okozza.

Objektívizálható:

PSG-val, MSLT teszttel

alváslatencia: >10 perc: norm.  
< 5 perc: kóros

Szubjektíve:

Epworth Sleepiness Scale

(0-24 pont)

<10 pont: norm.

>12 pont: kóros aluszékonyosság  
(Johns 1991)

# Horkolás

- Habitualis horkolás: ♂ 35-45%, ♀ 15-28% NEJM 1993;328:1230-5 és BMJ 1997;314:860-3.
- Nem jár O<sub>2</sub> hiánnyal, de ha ébredési reakciót okoz, cardiovascularis rizikófaktor lehet → UARS (upper airway resistance syndrome)

# Habitualis horkolás kezelése

- Fogyas, alkohol, dohányzás abbahagyása
- Pozíció training, allergia kezelés
- Fül-orr-gégészeti műtétek (UPPP, uvulo-palato-pharyngoplastica, septum resectio)
- Szájprotézisek

# Felismert légzéskimaradás

---

- 75%-ban a hálótárs számol be róla  
Sleep 1993;16:118-22.
- a légzéskimaradás átlagosan 20-30 s-ig  
(10-50 s) tart Sleep Medicine 2007;8:402-428



# OSAHS stádiumai

---

## AHI

- <5/h – norm.
- 5-15/h – enyhe
- 15-30/h – kp. súlyos
- >30/h – súlyos

## Min. O<sub>2</sub> saturatio

- > 90% - norm.
- 85-90% - enyhe
- 70-85% - kp. súlyos
- <70%- súlyos

## Ébredési index

## Nappali aluszékonyság

# OSAHS rizikófaktora

---

- Obesitas
  - BMI: 28 kg/m<sup>2</sup> fölött nő az OSAHS prevalenciája
  - **Centrális obesitas**: nyakkörfogat: ♂ 43 cm, ♀ 41 cm
- Kor
  - Prevalencia csúcsa: 50 év körül
  - 65 év után plateau a prevalenciát tekintve
- Férfi nem
- Pozitív családi anamnesis OSAHS tekintetében
- Alkohol fogyasztás lefekvés előtt
- Etnikai különbségek
- Dohányzás
- Szedatívumok
- Felső légúti anatómiai obstrukció
- Hypothyreosis, acromegalia

# Nemek közötti különbségek

---

Férfi/nő arány: 2:1, populációra és tünetekre való korrekció után: 1.25/1

Chest 2003;124:204-11

## Férfiak

- Horkolás
- Felismert apnoe
- Nappali álmoság
- Nagyobb nyakkörfogat
- Alkohol, dohányzás
- Testoszteron

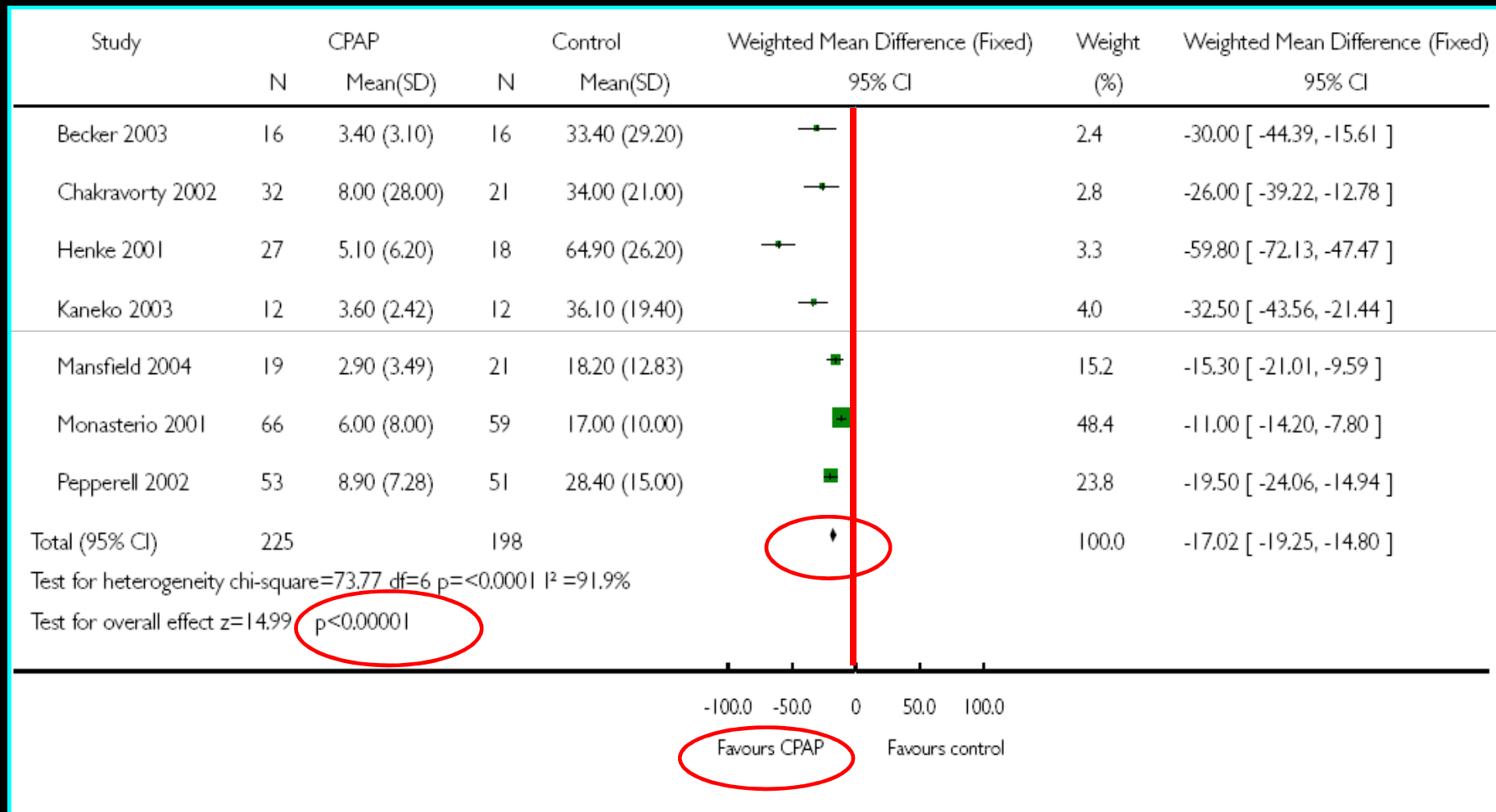
## Nők

- Depresszió
- Reggeli fejfájás
- Több ébredési reakció
- Kövérebbek (centrális obesitas)
- Hypothyreosis
- Menopausa

# CPAP: evidence based therapy



## AHI



# CPAP: evidence based therapy

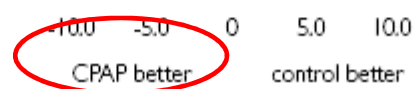


Outcome: 01 Epworth Sleepiness Scale

Study	CPAP		Control		Weighted Mean Difference (Fixed)		Weight (%)	Weighted Mean Difference (Fixed)	
	N	Mean(SD)	N	Mean(SD)	95% CI			95% CI	
Ballester 1999	68	5.60 (4.12)	37	10.60 (6.08)	-5.00 [-7.19, -2.81]		11.5	-5.00 [-7.19, -2.81]	
Barbè 2001	29	8.00 (3.23)	25	8.00 (5.00)	0.00 [-2.29, 2.29]		10.5	0.00 [-2.29, 2.29]	
Becker 2003	16	5.10 (3.80)	16	8.90 (5.00)	-3.80 [-6.88, -0.72]		5.8	-3.80 [-6.88, -0.72]	
Chakravorty 2002	32	8.00 (6.40)	21	11.00 (5.00)	-3.00 [-6.08, 0.08]		5.8	-3.00 [-6.08, 0.08]	
Henke 2001	27	11.00 (5.29)	18	15.00 (7.75)	-4.00 [-8.10, 0.10]		3.3	-4.00 [-8.10, 0.10]	
Jenkinson 1999	54	7.50 (4.50)	53	12.30 (4.80)	-4.80 [-6.56, -3.04]		17.7	-4.80 [-6.56, -3.04]	
Mansfield 2004	21	6.90 (4.58)	19	9.90 (4.36)	-3.00 [-5.77, -0.23]		7.2	-3.00 [-5.77, -0.23]	
Monasterio 2001	66	9.60 (5.50)	59	11.80 (5.20)	-2.20 [-4.08, -0.32]		15.6	-2.20 [-4.08, -0.32]	
Montserrat 2001	24	6.65 (3.33)	23	14.59 (5.18)	-7.94 [-10.44, -5.44]		8.8	-7.94 [-10.44, -5.44]	
Pepperell 2002	53	6.80 (4.80)	51	11.30 (5.50)	-4.50 [-6.49, -2.51]		13.9	-4.50 [-6.49, -2.51]	
Total (95% CI)	390		322		-3.83 [-4.57, -3.09]		100.0	-3.83 [-4.57, -3.09]	

Test for heterogeneity chi-square=27.38 df=9 p=0.001 I<sup>2</sup> =67.1%

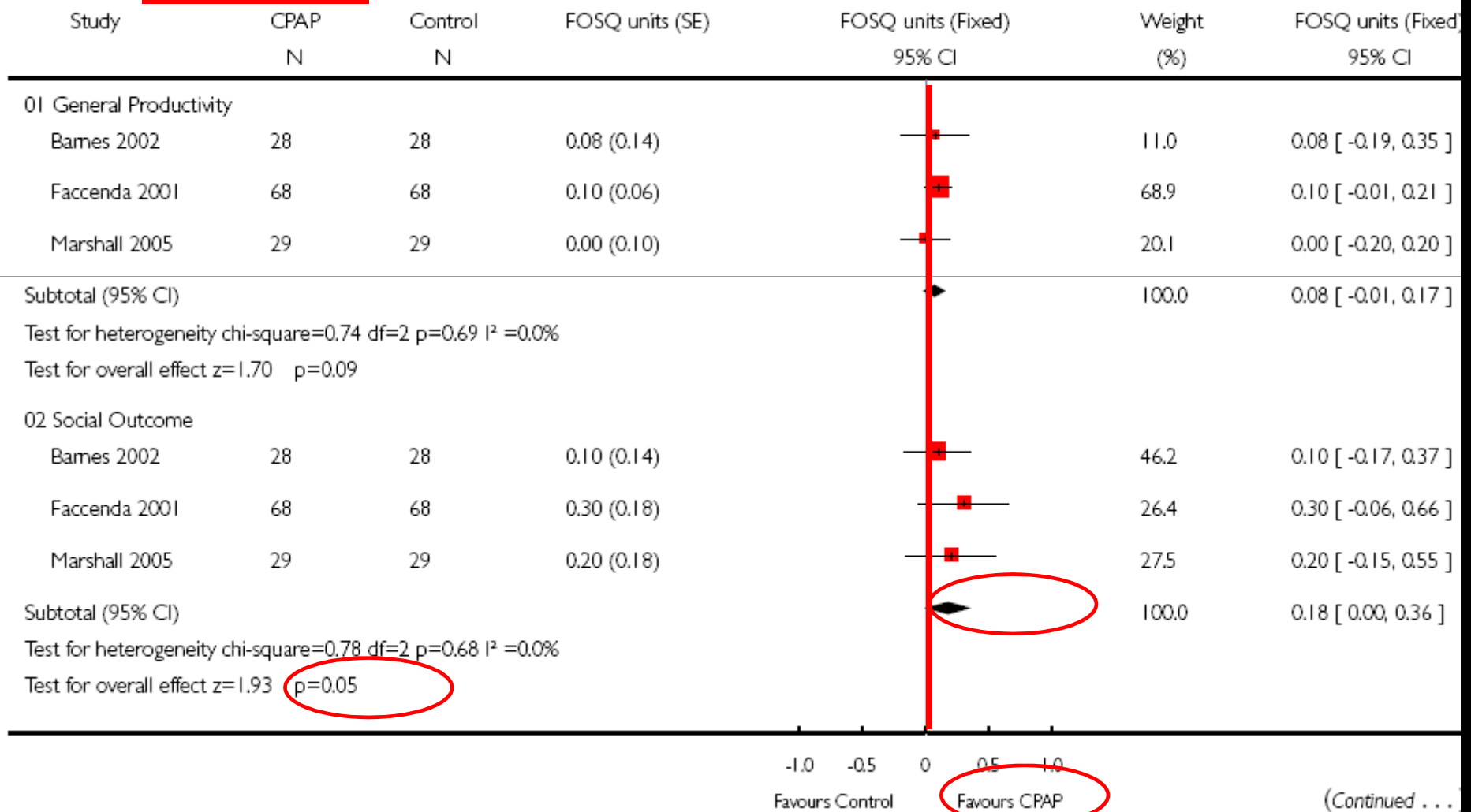
Test for overall effect z=10.12 p<0.00001



# CPAP: evidence based therapy



Outcome: 04 Quality of life - FOSQ (absolute scores)



(Continued . . .)

# Összefoglalva

---

- OSAHS prevalencia: 5%
- Prevalencia csúcsa 50 év körül
- Kor, obesitas, férfi nem
- Nappali és éjszakai tünetek
- A vezető tünetek: különbözhetnek a nemekben
- Diagnózis: polysomnographiával, szakasszisztensi felügyelet mellett
- EB terapia: CPAP

# Hypersomniák

---

## Narcolepsia (0,02-0,18%)

- A REM fázis kóros, repetitív betörése az éber állapotba, vigilanciaszint csökkenése
- Napközben 5-30 percig tartó alváskényszer (narcolepsia)
- Genetikusan determinált (HLA DQB1 0602, HLA-DR2)
- 15-25 éves kor körül kezdődik
- Cataplexia (külső ingerre történő hirtelen tónusvesztés)
- Hypnagóg hallucinációk
- Alvási paralysis
- Kezelés: modafinil, methylphenidate, triciklikus antidepresszánsok



# A cirkadian ritmus zavarai

---

- Primer
  - Késleltetett alvás fázis típus
  - Korai alvás fázis típus
  - Irreguláris alvás fázis típus
- Secunder
  - Jet lag
  - Változó műszakban végzett munka
- Kezelés:
  - Alvási higiénia betartása
  - Kronotherápia: az alvási időszak fokozatos elcsúsztatása
  - Reggeli fényterápia
  - Melatonin, ramelteon, zolpidem

# Alváshoz kapcsolódó mozgászavarok

---

## Restless legs (nyugtalan lábak) syndroma (5%)

- Ellenállhatatlan mozgáskésztetés a lábakban, gyakran irritáló fonákérzéssel
- Motoros nyugalomban, éber állapotban jelentkezik (pihenés közben)
- A végtag mozgatása csökkenti a fonákérzést, mozgáskésztetést
- A tünetek az esti-éjszakai órákban jelentkeznek vagy súlyosbodnak

# Restless legs syndrome

---

- Primer
- Secunder
  - Uraemia
  - Anaemia (vas, B<sub>12</sub>, folsavhiány)
  - Terhesség
  - Neuropathia (diabetes, immunbetegségek)
  - Gyógyszerek (triciklikus antidepresszánsok, SSRI-k, antipszichotikumok)

Therápia (primer esetekben): dopamin agonisták

# PARASOMNIÁK

---

- Ébredési zavarok
  - Zavart ébredés, félelmes felriadás, alvajárás
- Alvás-ébrenlét átmenet zavarai
- REM-hez kötődő parasomniák
  - Lidérces álom
  - Alvásparalysis
  - Primer alveolaris hypoventilatio
  - REM magatartás betegség (nincs atonia)
- Egyéb
  - Paroxysmalis dystonia, bruxismus