

A horkolás és az alvásfüggő légzészavarok diagnosztikája fül-orr- gégészeti szemszögből

Dr. Buda Bernadett

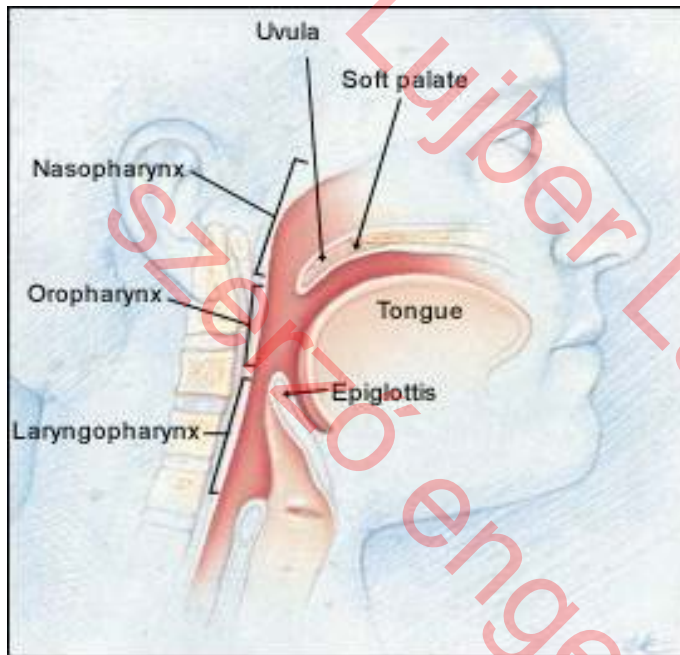
Szent Margit Rendelőintézet, Horkolás Terápia
Ambulancia

Medios Orvosi Centrum

Horkolás, alvásfüggő légzészavarok

Sleep-related breathing disorders (SRBD)

Lágyoszöveti vibráció, felső légúti obstrukció



SLEEP DISORDERS

PSYCHOPHYSIOLOGICAL INSOMNIA
SLEEP STATE MISPERCEPTION
IDIOPATHIC INSOMNIA
NARCOLEPSY
RECURRENT HYPERSOMNIA
IDIOPATHIC HYPERSOMNIA
POSTTRAUMATIC HYPERSOMNIA
OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME
CENTRAL SLEEP APNEA SYNDROME
CENTRAL ALVEOLAR HYPOVENTILATION SYNDROME
PERIODIC LIMB MOVEMENT DISORDER
RESTLESS LEGS SYNDROME
INADEQUATE SLEEP HYGIENE
ENVIRONMENTAL SLEEP DISORDER
ALTITUDE INSOMNIA
ADJUSTMENT SLEEP DISORDER
INSUFFICIENT SLEEP SYNDROME
LIMIT-SETTING SLEEP DISORDER
SLEEP-ONSET ASSOCIATION DISORDER
FOOD ALLERGY INSOMNIA
NOCTURNAL EATING (DRINKING) SYNDROME
HYPNOTIC-DEPENDENT SLEEP DISORDER
STIMULANT-DEPENDENT SLEEP DISORDER
ALCOHOL-DEPENDENT SLEEP DISORDER
TOXIN-INDUCED SLEEP DISORDER
TIME ZONE CHANGE (JET LAG) SYNDROME
SHIFT WORK SLEEP DISORDER
IRREGULAR SLEEP-WAKE PATTERN
DELAYED SLEEP PHASE SYNDROME
NON-24 HOUR SLEEP-WAKE DISORDER
CONFUSIONAL AROUSALS
SLEEPWALKING
SLEEP TERRORS
RHYTHMIC MOVEMENT DISORDER
SLEEP STARTS
SLEEP TALKING
NOCTURNAL LEG CRAMPS
NIGHTMARES
SLEEP PARALYSIS
IMPAIRED SLEEP-RELATED PENILE ERECTIONS
REM SLEEP-RELATED SINUS ARREST
REM SLEEP BEHAVIOR DISORDER
BRUXISM
ENURESIS
SLEEP-RELATED ABNORMAL SWALLOWING SYNDROME
NOCTURNAL PAROXYSMAL DYSTONIA
SUDDEN UNEXPLAINED NOCTURNAL DEATH SYNDROME
SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME
PRIMARY SNORING
INFANT SLEEP APNEA

A horkolás gyakorisága: 20-70%
Az OSAHS gyakorisága: 2-5%

Obstructive sleep apnea as a risk factor for coronary events or cardiovascular death.

[Shah NA](#), [Yaggi HK](#), [Concato J](#), [Mohsenin V](#).

Yale Center for Sleep Medicine, New Haven, CT, USA.

CONCLUSION:

Obstructive sleep apnea increases the risk of coronary events or death from cardiovascular causes.

Sleep Apnea as an Independent Risk Factor for All-Cause Mortality: The Busselton Health Study

[Nathaniel S. Marshall](#), PhD,^{1,2} [Keith K. H. Wong](#), MBBS,^{1,2} [Peter Y. Liu](#), MBBS, PhD,¹ [Stewart R. J. Cullen](#), MBBS,³
[Matthew W. Knuiman](#), PhD,⁴ and [Ronald R. Grunstein](#), MD, PhD^{1,2}

Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin sleep cohort.

[Young T](#), [Finn L](#), [Peppard PE](#), [Szklo-Coxe M](#), [Austin D](#), [Nieto FJ](#), [Stubbs R](#), [Hla KM](#).

Our findings of a significant, high mortality risk with untreated SDB, independent of age, sex, and BMI underscore the need for heightened clinical recognition and treatment of SDB, indicated by frequent episodes of apnea and hypopnea, irrespective of symptoms of sleepiness

Obstructive Sleep Apnea as a Risk Factor for Stroke and Death

From New England Journal Of Medicine
November 10, 2005

H. Klar Yaggi, M.D., M.P.H., John Concato, M.D., M.P.H.,
Walter N. Kernan, M.D., Judith H. Lichtman, Ph.D., M.P.H.,
Lawrence M. Brass, M.D., and Vahid Mohsenin, M.D.

OSAHS- Obstruktív alvási apnoe-hypopnoe szindróma

Intenzív horkolás

Nappali fáradékonyság, aluszékonyság

Hálótárs által megfigyelt apnoes epizódok

GERD

Koncentrációs képesség csökkenése

Szájszárazság

Memória problémák

Éjszakai izzadás

Nycturia

Nyugtalan, nem pihentető alvás

Reggeli fejfájás

Impotencia



Az autóbalesetek száma 6X gyakoribb!!

Az alvásfüggő légzészavarok kivizsgálása

- Részletes általános anamnézis és horkolási anamnézis felvétel
- Kérdőívek kitöltése
- Fül-orr-gégészeti fizikális vizsgálat
- Alvásvizsgálat

Az alvásfüggő légzészavarok kivizsgálása 1.

• Általános anamnézis felvétel

Egyéb társbetegségek jelenléte, elsősorban:

- hypertonia (kezelt?, reggel észlelt? Non-dipper?)
- kardiovaszkuláris eltérések
- cerebrovascularis eltérések
- cukorbetegség
- légúti betegségek (asthma, allergia)
- kognitív funkciók, memória problémák feltárása
- GERD jelenléte
- gyógyszerszedés (nyugtatók, altatók)
- szexuális diszfunkciók
- Fül-orr-gégészeti anamnézis (korábbi műtétek, felső légúti panaszok)

Az alvásfüggő légzészavarok kivizsgálása 2.

- Horkolási anamnézis felvétel

- Mióta?
- Milyen intenzitással?
- Romló tendencia, progresszió?
- Testhelyzet?
- Nyitott szájjal alvás?
- Felébred-e a horkolására?
- Észlelnék-e apnoes epizódokat?
- Milyen az alvásminősége?
- Nappali fáradékonyság, aluszékonyság?
- Tetsúlyváltozás?

Az alvásfüggő légzészavarok kivizsgálása 3.

Kérdőívek kitöltése

[Cataplexy Questionnaire](#)

[Epworth Sleepiness Scale \(ESS\)](#)

[Augmentation Severity Rating Scale \(ASRS\)](#)

[Berlin questionnaire](#)

[Functional Outcomes of Sleep Questionnaire \(FOSQ\)](#)

[International Restless Legs Scale \(IRLS\)](#)

[Insomnia Severity Index \(ISI\)](#)

[Munich Chronotype Questionnaire \(MCTQ\)](#)

[Morningness -Eveningness Questionnaire \(MEQ\)](#)

[OSA50](#)

[Restless Legs Syndrome Quality of Life Questionnaire \(RLSQoL\)](#)

[Calgary Sleep Apnea Quality of Life Index SAQLI](#)

[Sleep Disorders Questionnaire](#)

[SEMSA](#)

[Stanford Sleepiness Scale \(SSS\)](#)

[Stop, Stop Bang](#)

[The Sleep Timing Questionnaire \(STQ\)](#)

[Cleveland Adolescent Sleepiness Questionnaire \(CASQ\)](#)

[Brief Infant Sleep Questionnaire \(BISQ\)](#)

[Tayside Children's Sleep Questionnaire \(TCSQ\)](#)

[Paediatric Sleep questionnaire \(PSQ\)](#)

[Pediatric Daytime Sleepiness Scale \(PDSS\)](#)

[Epworth Sleepiness Scale , revised for children](#)

[Children's Sleep Habits Questionnaire \(CSHQ\)](#)

Kérdőív 1.

- Mi az oka a mai látogatásának?
- Testmagasság:..... Testsúly:..... Nyak körfogat (ingnyak méret):.....
- Mennyi volt a testsúlya 1 évvel ezelőtt? 2 évvel ezelőtt? 18 évesen?.....
- Ön horkol?..... Milyen gyakran? (napok, hetek)
- Milyen hangosan 0-10 skálán?..... Milyen rég óta horkol?.....
- Romlott a helyzet az utóbbi időben?..... Mennyi idő alatt történt?.....
- Tapasztalnak légzéskimaradást alvás közben?.....
- Mit tapasztalnak, fokozza bármi a horkolás intenzitását az éjszaka folyamán? (például hátton/oldalt vagy hason fekvés, alkohol fogyasztás, orrdugulás, fáradtság)
-
- Lefekvés és ébredés időpontja hét közben:..... Hétvégén:
- Mennyi idő alatt alszik el?
- Hányszor ébred fel éjszakánként?.....
- Mennyi idő míg visszaalszik?.....
- Milyen pozícióban alszik szívesen? (háton/oldalt/hason).....
- Kipihenten ébred?
- Gyakran ébred: szájszárazsággal, fejfájással,
- leizzadva, fulladásra/zihálásra,
- orrdugulásra, mellkasi fájdalomra, szívfájdalomra, savanyú ízre a szájában.
- A fáradtság korlátozza a napi tevékenységét? Nem Enyhén Közepesen Nagyon
- Mennyi koffein tartalmú italt fogyaszt naponta? (kávé, tea, szóda)
- Mi indította alvásvizsgálaton való részvételre, amennyiben volt már?
- Használt már légsín terápias készüléket? (CPAP, BIPAP vagy AutoPAP) Igen/Nem
- Írja le tapasztalatát a CPAP/BIPAP/AutoPAP készülékkel kapcsolatban, beleértve azt is, amikor nem viselte valamilyen okból kifolyólag.
-
- Átlagosan hetente hány alkalommal tudja viselni a készüléket?
- Hány órán keresztül alszik vele éjszakánként átlagosan?
- Még mindig használ CPAP/BIPAP/AutoPAP készüléket? Igen/Nem
- Saját készüléket használ? Igen/Nem
- Ha nem, akkor mióta nem használja?
- Milyen típusú maszkot használ a készülékhez?
- Használt valaha horkolás gátló eszközt? Igen/Nem
- Ha igen, mik a tapasztalatai?
-
- Érez lábn nyugtalanságot fekvés közben?
- Alvás közben csinál rúgó vagy rángó mozdulatokat?

Kérdőív 2.

• Epworth Aluszékonysági Skála

- Milyen szívesen bóbiskol vagy alszik el a következő szituációkban? Ez jellemzi az, Ön általános állapotát az utóbbi időben. Még abban az esetben is, ha nem művelte az alábbiakat, próbálja elképzelni milyen módon hatnának Önre. Használja az alábbi skálát, hogy a tudja legpontosabb leírást tudja adni.
- soha nem tudnék elaludni
- kis eséllyel elaludnék
- el tudnék aludni
- biztos elalszom
- Szituáció Elalvás esélye
- Üldögélés, olvasás közben
- Tévészés közben
- Színházban, moziban ülve
- Utasként autóban ülve egy órán keresztül
- Ülve, beszélgetés közben
- Ebéd utáni üldögélés közben
- Autóban, forgalom miatti néhány perces várakozás alatt

Kérdőív 3.

- **Berlin kérdőív**

-Szokott-e horkolni a hét legtöbb napján (>3 nap)?

Igen (2) Nem (0)

-Nagyon hangosan horkol? Áthallatszik egy ajtón vagy falon?

Igen (2) Nem (0)

-Mondták-e valaha Önnek, hogy alvás közben kihagy a légzése?

Soha (0) Alkalmoszerűen (3) Gyakran (5)

-Mennyi a nyakkörfogata?

Férfiaknál <43 cm (0) >43 cm (5) Nők <40 cm (0) >40cm (5)

-Kezelték-e vagy kezelik-e a magas vérnyomás miatt?

Igen (2) Nem (0)

-Szokott-e váratlanul fáradt vagy álmos lenni, ha éppen nem tevékenykedik?

Igen (2) Nem (0)

-Szokott-e fáradt vagy álmos lenni, ha autót vezet, vagy megáll egy lámpánál?

Igen (2) Nem (0)

Kérdőív 4.

- **Orrlégzés**
- Van orrlégzési nehézsége?
- Problémát okoz ez napközben? Éjszaka?
- Hogyan dugul az orra? (egy oldalon, mindkét oldalon, felváltva).....
- Vannak allergiás tünetei? (viszketés, könnyezés, szénanátha).....
- Milyen gyógy készítményeket használt korábban az orrdugulásra, milyen eredménnyel?
-
-
- Az elmúlt EGY HÓNAPBAN mennyi problémát jelentettek Önnek a következő tünetek?
- Orrvádékozás, orrfolyás
- Orrdugulás, elzáródás
- Szaglászavar
- Arcnyomás-érzés, fejfájás
- Nehéz alvás orrdugulás miatt
- Nehezen kap levegőt az orrán keresztül testmozgás közben
- Kérem, jelölje be a vonalon, hogy milyen nehezen kap levegőt az orrán keresztül



Kérdőív 5.

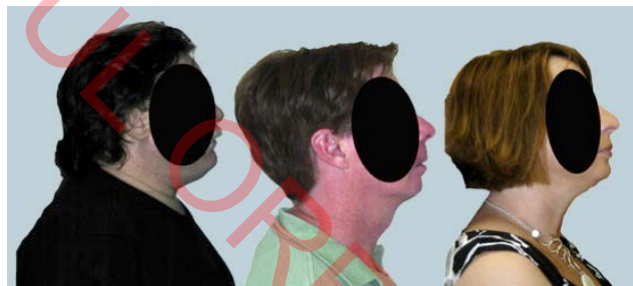
• Functional outcome of Sleep Questionnaire (FOSQ)

- Néhány embernek komoly problémát jelent a mindennapos aktivitás, ha fáradt vagy aluszékony. A kérdések lényege, hogy megtudjuk, milyen hatással vannak Önre a fenti tünetek. Az említett tünetek azt jelentik, hogy Ön esetleg képtelen nyitva tartani a szemét, elbóbiskol, úgy érzi mindenképp aludnia kell egy keveset. Kérem, ne keverje össze ezt az érzést valamely aktivitás után érzett jóleső fáradtsággal.
- Kérem, jelölje X-szel az Ön által helyesnek vélt választ. Csak egy választ adjon minden kérdésre. Fogalmazzon pontosan, mert minden információ fontos lehet.
- (0) Nem végzek ilyen tevékenységet más okból(4) Nem nehéz(3) Igen, kicsit nehéz(2) Igen, közepesen nehéz(1) Igen, nagyon nehéz1. Vannak koncentrációs problémái, mert fáradt vagy álmos?□□□□2. Általában nehezen emlékszik dolgokra, mert fáradt vagy álmos?□□□□3. Nehezen fejez be egy étkezést, mert fáradt vagy álmos?□□□□4. Nehezen végez hobbi tevékenységet? (varrás, gyűjtögetés, kertészkedés)□□□□5. Nehezen végez házimunkát? (takarítás, mosás)□□□□6. Nehézséget okoz 100 méternél kevesebbet megtenni egy motor kerékpárral?□□□□7. Nehézséget okoz 100 méternél többet megtenni egy motor kerékpárral?□□□□8. Nehezebb esik megtenni dolgokat, mert túl fáradt, hogy vezessen vagy tömegközlekedéssel menjen?□□□□9. Nehezebb esik banki ügyeket vagy más papírmunkát végezni? □□□□
- (0) Nem végzek ilyen tevékenységet más okból(4) Nem nehéz(3) Igen, kicsit nehéz(2) Igen, közepesen nehéz(1) Igen, nagyon nehéz10. Vannak nehézségei irodai munka végzés közben, mert fáradt vagy álmos?□□□□11. Nehezebb esik elintézni egy telefonos egyeztetést, mert fáradt vagy álmos?□□□□12. Nehezebb esik meglátogatni a családját vagy barátait, mert fáradt vagy álmos?□□□□13. Nehezen végez hobbi tevékenységet? (varrás, gyűjtögetés, kertészkedés)□□□□14. Nehezen tesz meg dolgokat a családjának vagy barátainak, fáradtság, álmoság miatt?□□□□
- (4)Nem(3)Igen, kicsit(2)Igen, közepesen(1)Igen, nagyon15. Befolyásolta ez a probléma az Ön környezetét?□□□□
- Kérem, írja le milyen módon befolyásolta az Ön aluszékonyága a környezetét?
-
-
- (0) Nem végzek ilyen tevékenységet más okból(4) Nem nehéz(3) Igen, kicsit nehéz(2) Igen, közepesen nehéz(1) Igen, nagyon nehéz16. Vannak nehézségei sport tevékenység közben?□□□□17. Nehezebb esik megnézni egy mozifilmet, vagy videót?□□□□18. Nehezebb esik megnézni egy színházi előadást, vagy meghallgatni egy előadást?□□□□19. Nehezebb esik meghallgatni egy koncertet? □□□□20. Nehezebb esik megnézni egy TV adást?□□□□21. Nehezebb esik részt venni egy vallási szertartáson, más találkozón?□□□□22. Nehezebb esik olyan aktívnak lennie, mint amilyennek szeretne lenni esténként? □□□□23. Nehezebb esik olyan aktívnak lennie, mint amilyennek szeretne lenni reggelente? □□□□24. Nehezebb esik olyan aktívnak lennie, mint amilyennek szeretne lenni délután? □□□□25. Nehezebb esik lépést tartania kortársaival? □□□□
- (1)Nagyon alacsony(2)Alacsony(3)Közepes(4)Magas26. Hogyan értékelné az általános aktivitását?□□□□
- (0) Nem végzek ilyen tevékenységet más okból(4) Nem nehéz(3) Igen, kicsit nehéz(2) Igen, közepesen nehéz(1) Igen, nagyon nehéz27. Vannak nehézségei a magánéletében vagy szexuális kapcsolatában?□□□□28. Vannak nehézségei a szexuális vagy megelégedés kapcsolatban?□□□□29. Nehezebb esik szexuálisan aktívnak lenni?□□□□30. Vannak nehézségei az orgazmus megelégedés kapcsolatban?□□□□
- **Köszönjük megtisztelő bizalmát!**

Horkoló és SRBD-s betegeknek észlelhető felső légúti elváltozások

A craniofacialis struktúra elváltozásai

- Retrognathia, micrognathia
- Maloccluzió
- Foghiányok
- Gótikus száypad, szűk állású fogívek
- A temporomandibularis ízület dislocatiója, lazasága



Horkoló és SRBD-s betegeknel észlelhető felső légúti elváltozások

A garat elváltozásai

- Macroglossia
- Oedémás, megnyúlt uvula
- Laza szerkezetű lágyszájpad
- Alacsonyan fekvő hátsó garatív
- Garatív csüngés-webbing
- Tonsilla hypertrophy
- Nyelvgyöki nyirokszövet hypertrophy



TONSIL SIZE: TONSIL SIZE IS GRADED FROM 0 TO 4.

The optimal tonsil size for a stand-alone Pillar Procedure is 0–2. Consider a tonsillectomy for patients with a tonsil size greater than 2 in combination with the Pillar Procedure.



0

Surgically removed tonsils



1

Tonsils hidden within tonsil pillars



2

Tonsils extending to the pillars



3

Tonsils are beyond the pillars



4

Tonsils extend to midline

FRIEDMAN TONGUE POSITION: TONGUE POSITION IS BASED ON MOUTH STRUCTURES WITH MOUTH OPEN WIDE WITHOUT TONGUE PROTRUSION.¹

The optimal Friedman tongue position for a stand-alone Pillar Procedure is I or II. Patients with Friedman tongue position of III or IV may be candidates for a tongue procedure in combination with the Pillar Procedure.



I



II



III

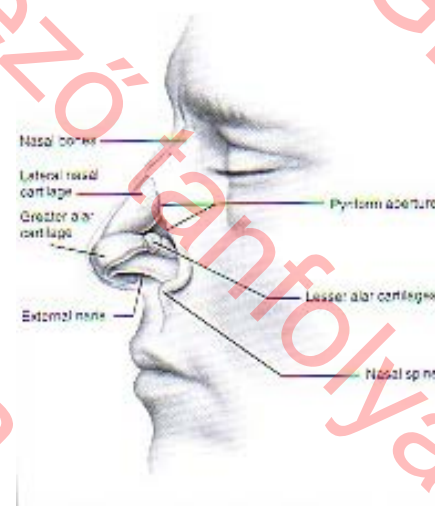
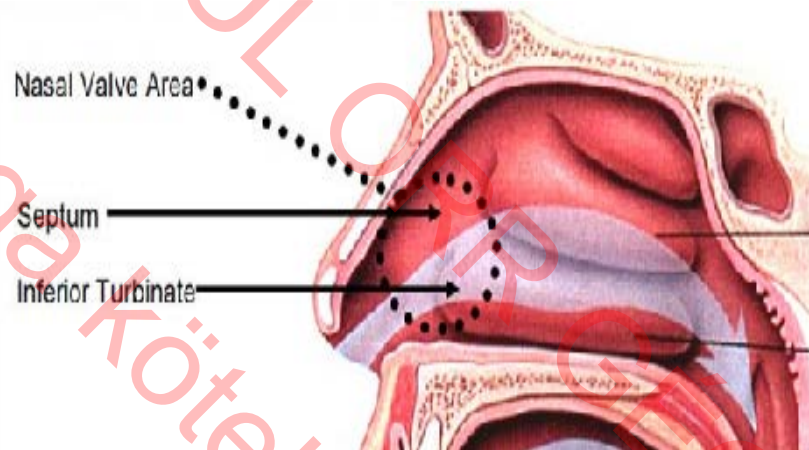


IV

Horkoló és SRBD-s betegeknel észlelhető felső légúti elváltozások

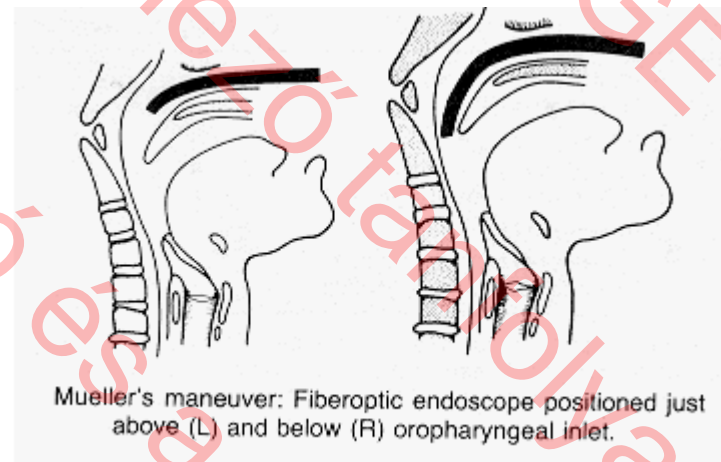
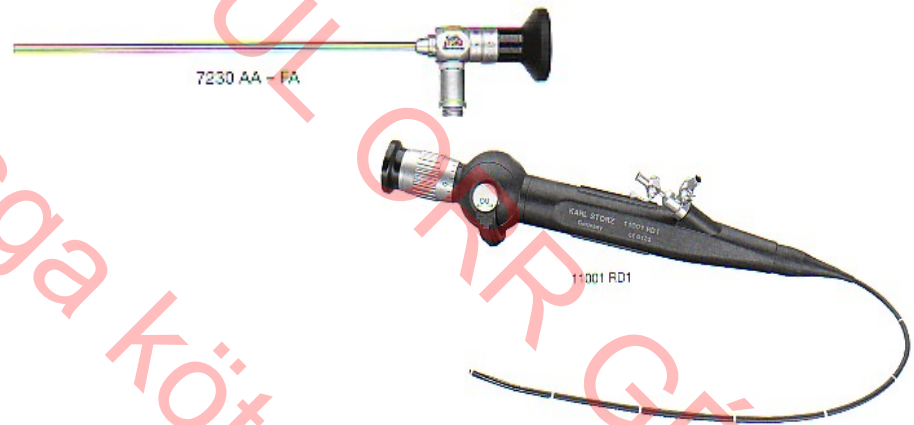
Az orr elváltozásai

- Orrszárnyak, orrbemenet alakja
- Nasal valve
- Septum deviáció
- Orrtrauma
- Alsó orrkagyló hypertrophya
- Krónikus rhinosinusitis
- Adenoid



Eszközös vizsgálatok 1.

- Merev endoszkópok
- Flexibilis nasopharyngo-laryngofiberoszkóp
- Müller-manőver



Eszközös vizsgálatok 2.

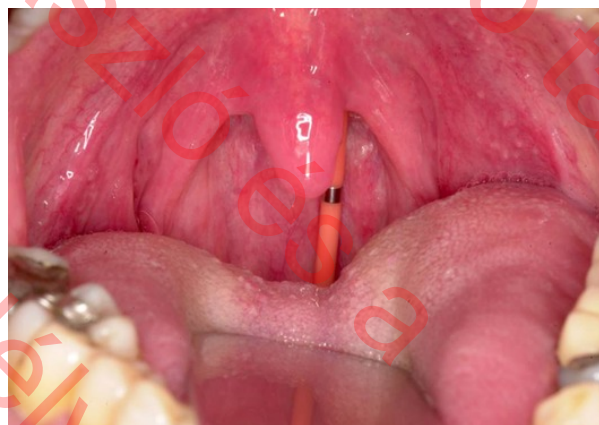
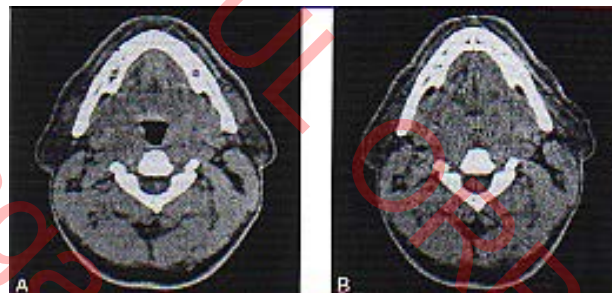
Rhinomanometria

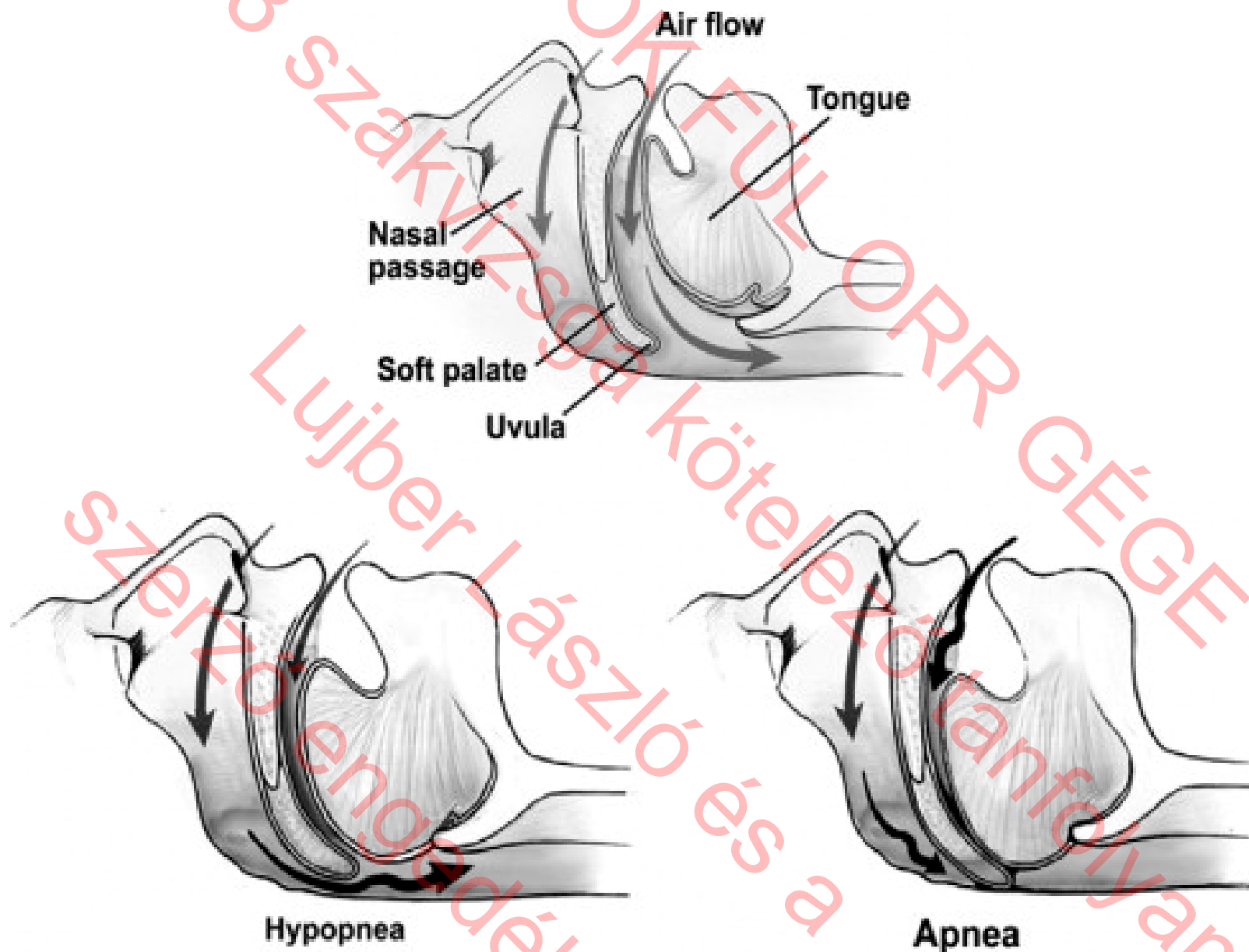


Eszközös vizsgálatok 3.

Objektív képkalkotó és nyomásvizsgálatok

- Rtg-cephalometria
- Garat CT, MRI
- **Propofol indukált alvásendoszkópia**
- Többcsatornás nyomásmérés a nasopharynxtól az oesophagus bemenetig (Apneagraph)





Definíciók

- **OSAHS:** A felső légutak folyamatos, repetitív beszűkülése illetve elzáródása, következményes ventiláció hiánnyal, deszaturációval, alvásfragmentálódással, szimpatikus aktivitás növekedéssel, következményes excesszív nappali aluszékonyssággal (EDS)
- **Apnoe (centralis, obstruktív, kevert)** Légzésamplitúdó 80-100% -os beszűkülése, >10 sec
- **Hypopnoe** A légzésamplitúdó >50%-os beszűkülése, >10 sec
- **AHI:** Apnoe-hypopnoe index: AHI:<5 normál, AHI: 5-15 enyhe fokú OSAHS, AHI: 15-30 közép súlyos OSAHS, AHI>30 súlyos fokú OSAHS
- **Deszaturáció:** A szaturáció csökkenési folyamat, legalább 3-5%-os

Definíciók

- **ODI vagy DI:** A deszaturációk óránkénti száma
- **Arousal:** Éberségi állapot, mikroébredés
- **RERA:** Respiratory Effort Related Arousal: Mikroébredéshez vezető légzészavar epizódok, fokozott inspiratórikus efforttal, melyek nem merítik ki az apnoe és a hypopnoe fogalmát.
- **RDI:** Respiratory Disturbance Index: Az apnoek hypopnoek és RERA-k óránkénti száma

Az alvásvizsgálat típusai

- Pulzoxymetria
- Kardiorespiratórikus polygraphya (akár ambuláns formában):

- Légáramlás (Flow)
- Horkolási hang, intenzitás, frekvencia
- O₂ szaturáció
- Pulzusszám
- Pulzus hullám, pulzus szám ingadozás
- Mellkasi kitérés
- Hasi kitérés
- Fázis shift: a mellkasi és hasi kitérés közötti fázis különbség mérése/centralis-obstruktív apnoek elkülönítése
- Információ a testhelyzetről

Polysomnographya (alváslaborban kivitelezett)

- EKG
- RR
- EEG
- Lábmozgászavar (restless-leg szindróma)
- Video monitorozás

Ambuláns alvászizsgálat



Súlyos fokú OSAHS



Medica Central Centrum
Kardiológia Tervező Rendszere
Dr. Balázs Székely
30 20 262 0307

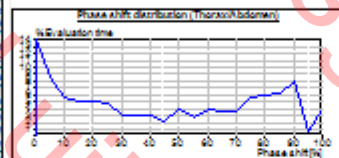
Summary: Kaspány, Height: 183 cm, Weight: 107 kg, Age: 50, Sex: Male, Date of Birth: 07.02.1954, Pst number: 21 kg/m², ICHS No.: , Comment: , Evaluated with OHS Version 5.1.1a

Begin: 01.12.2012, 23:00:00
End: 02.12.2012, 07:00:00
Week Time: 08:00:00
Evaluation period (T1): 23:00:00 - 07:00:00
Evaluation time (T2): 08:00:00
Artifact: , Row 5% SpO2 5%

Polygraph findings made with the SleepDoo Port 6

3.1 Respiratory evaluation (Apnea/Hypopnea)

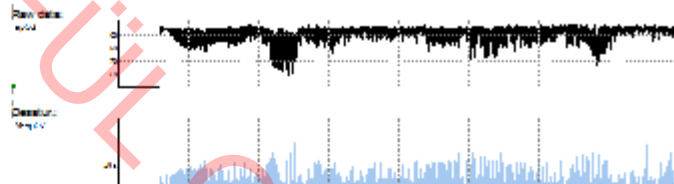
Respiratory evaluation	Findings	Phase shift (Thorax/Abdomen)	Findings
No. of apnea [n]	660	Number [n]	270
Of them Central [n]	5	Time slice [n]	0
Mean duration of apnea [Sec]	27	Index Per hour (Index Des-Cor.)	66.6 (66.2)
No. of Hypopnea [n]	19		
No. of CG [n]	0		
Total Apnea + Hypopnea time (RDT) [Min]	4:57:50		
Apnea + Hypopnea time (per hour) [Min Per hour]	4:57:50		
Longest apnea [Min] (M04:28:27)	1:29		
Longest Hypopnea [Sec] (M04:12:42)	47		
Snoring Index (Per hour)	16.4		
Snoring Index (Des-Cor.) (Per hour)	90.7		
Total Snoring Time [Min]	7:04:00		
Apnea Index (Des-Cor.) (Per hour)	60.4 (66.6)		
Hypopnea Index (Des-Cor.) (Per hour)	2.6 (2.6)		
CG (Des-Cor.) (Per hour)	0 (0)		
ARI (Des-Cor.) (Per hour)	63.7 (63.7)		



	Des	CGS	Min	Hyp	CGS
Number	5	27	190	19	0
Index Per hour	0.6	71.6	17.7	3.6	0
Index Des-Cor.	0.6	71.6	17.6	3.6	0
Time Slice [n]	0	21	15	1	0
Time Slice Des-Cor. [n]	0	21	15	1	0
Longest Duration	14 Sec	1:21 Min	1:29 Min	47 Sec	0 Sec
Mean Duration	19 Sec	35 Sec	31 Sec	17 Sec	0 Sec
Mean Duration Des-Cor.	19 Sec	35 Sec	31 Sec	17 Sec	0 Sec
Index (v. Bradycardia)	0	0	0	0	0
Time Slice (v. Bradycardia) [n]	0	0	0	0	0
Index (v. Tachycardia)	0	0	0	0	0
Time Slice (v. Tachycardia) [n]	0	0	0	0	0
Index (v. Pulse variance)	0.5	16	14.1	3.2	0
Time Slice (v. Pulse variance) [n]	0	45	16	1	0
Duration > 10 sec	0	0	0	0	0
Duration 10-14.9 sec	160	5	5	76	0
Duration 15-19.9 sec	0	15	6	5	0
Duration > 20 sec	0	21	66	21	0

3.2 Evaluation of SpO2 / Pulse

3.2 Evaluation of SpO2 / Pulse



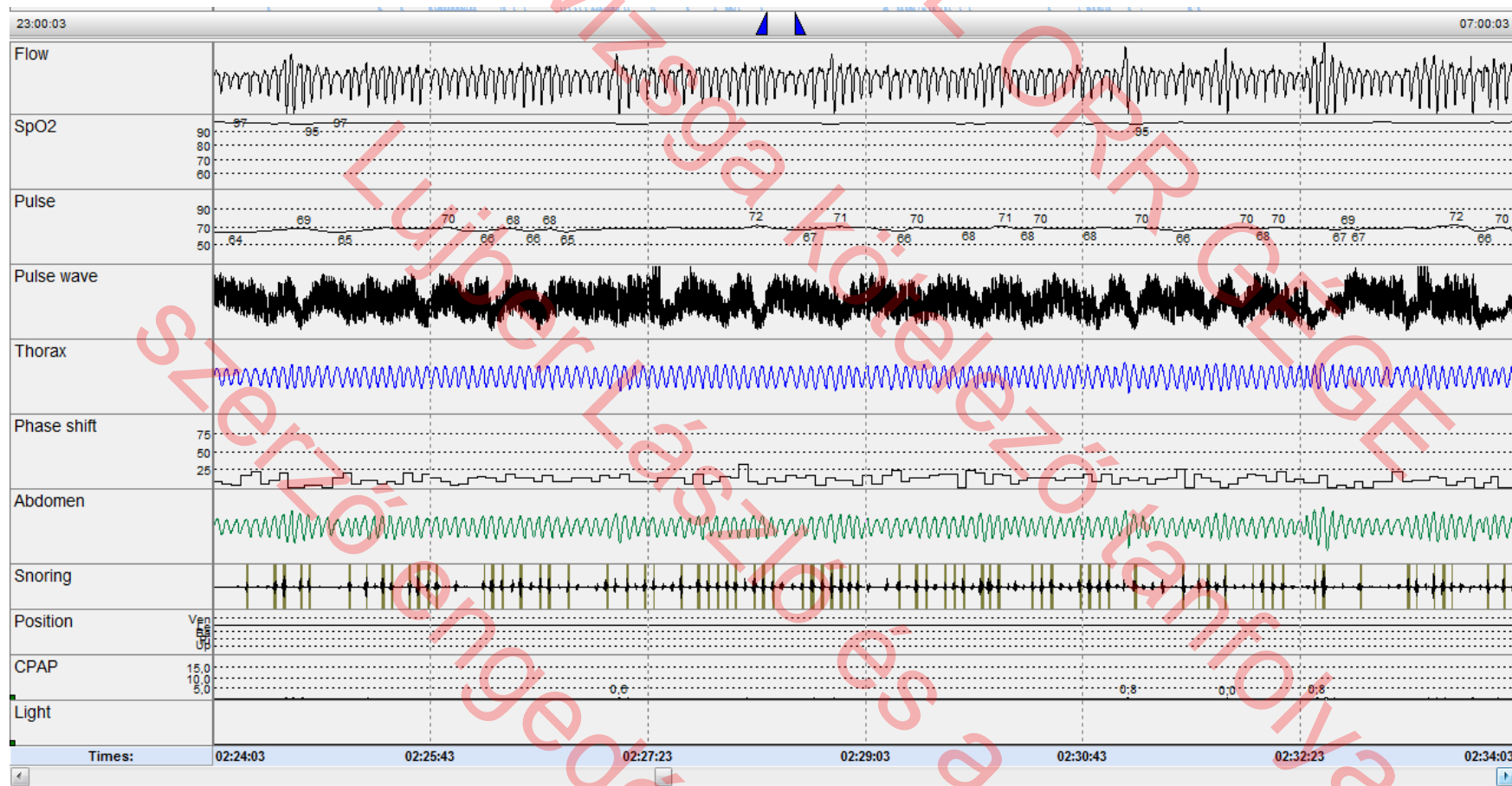
SpO2 / Pulse	Findings	SpO2 distribution
No. of desaturations [n]	660	
No. of desaturations > 50% [n]	260	
Total time [Min]	4:57:50	
Time (per hour) [Min Per hour]	4:57:50	
Longest Desaturation [Min] (M04:28:27)	1:29	
Mean Duration [Sec]	16	
Mean Desaturation [n]	66	
Mean Saturation [n]	91	
Min. Saturation [n] (M04:28:27)	66	
Min. Saturation [n] (M04:28:27)	61	
SD [n]	19	
Min. Pulse (M04:28:27) [n/min]	33	
Max. Pulse (M04:28:27) [n/min]	160	
Mean Pulse [n/min]	66 + 15	
Pulse (satapex) [n]	67	
Pulse variance index (Per hour)	74.2	
Desaturation on Index (Per hour)	116.7	

3.3 Evaluation relative to position

Position	Upright	Head	Back	Left	Right	Vertical	Total
Time (Time Slice)	4:57:50 (7.94)	2:14:00 (37.94)	4:54:45 (87.94)	0:00:00 (0.00)	0:00:00 (0.00)	0:00:00 (0.00)	7:56:34 (142.94)
RDT	1:04:00 (1.94)	2:04:00 (37.94)	2:07:50 (39.94)	0:00:00 (0.00)	0:00:00 (0.00)	0:00:00 (0.00)	4:57:50 (87.94)
Apnea [n]	1	223	226	0	0	0	660
Central Apnea [n]	0	0	0	0	0	0	0
Obstructive Apnea [n]	0	279	249	0	0	0	528
Mixed Apnea [n]	1	23	109	0	0	0	133
Hypopnea [n]	1	16	6	0	0	0	23
ARI (relative to Pos. Time)	17	66	79	0	0	0	162
ARI (relative to Total time)	0	43	49	0	0	0	92
CGS [n]	0	0	0	0	0	0	0
Desaturation [n]	3	425	427	0	0	0	865
DI (relative to Pos. Time)	29	129	100	0	0	0	258
DI (relative to Total time)	0	27	60	0	0	0	87
Snoring [n]	0	730	506	0	0	0	1236
SI (relative to Pos. Time)	0	226	179	0	0	0	405
SI (relative to Total time)	0	60	101	0	0	0	161
PLMI-UII [n]	0	0	0	0	0	0	0
PLMI-UII (relative to Total time)	0	0	0	0	0	0	0

Supine AHI : Non-Supine AHI 1 : 1,214

Primer ronchopathia



Köszönöm a figyelmet!

