



A Magyar Alvásdiagnosztikai és Terápiás Társaság XV. Kongresszusa



2025. november 13-15. Siófok, Prémium Hotel Panoráma

Bizonyítottan csökkenti a kardiovaszkuláris események kockázatát a jelentős testsúlycsökkentésen túl^{1,4,5*}

Átformáló fogyás

≥20%

fogyás 3-ból 1 betegnél,^{1,4}
átlagos testsúlycsökkenés
~17%*

Éveket ad az életnek[†]

20%

kockázatcsökkenés CV halál,
szívinfarktus és stroke összbevont
végpontjában^{1,5†}

Életet ad az éveket



A fizikai teljesítőképesség
és az életminőség
javulása^{1,3,6,7}



A modellek nem valódi betegek vagy orvosok.

A Wegovy® a testtömeg kontrollálásához kiegészítő kezelésként szolgál a csökkentett kalóriatartalmú étrend és a fokozott fizikai aktivitás mellett, felnőttek és legalább 12 éves gyermekek és serdülők részére, az alkalmazási előírásban szereplő BMI és egyéb kritériumok teljesülése esetén.¹

2025. szeptemberétől Magyarországon is elérhető!

▼ Ez a gyógyszer fokozott felügyelet alatt áll, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását. Az egészségügyi szakembereket arra kérjük, hogy jelentsenek bármilyen feltételezett mellékhatást. A mellékhatások jelentésének módjairól az alkalmazási adagolóják.)⁴

* Átlagos kiindulási testtömeg: 105,6 kg a STEP 5 vizsgálatban Wegovy® injekciót használó páciensek esetén. Trial product estimand, azaz vizsgálati készítmény szerinti hatásbecslés (a kezelés várható hatása, amennyiben a vizsgálati készítmény az előírásoknak megfelelően adagolják).⁴

[†] Összhalálozásra a kockázati arány 0,81 (95%-os CI 0,71-0,93), szuperioritásra nem tesztelték.⁵ A 3 pontos MACE vonatkozásában a kockázati arány 0,80 (95%-os CI 0,72-0,90), p<0,001 szuperioritásra. A SELECT vizsgálatba 45 év feletti, fennálló kardiovaszkuláris betegséggel és legalább 27 kg/m²-es BMI-vel rendelkező nem diabéteszes betegeket vontak be.⁵

1. Wegovy® alkalmazási előírás. **2.** Kosiborod MN, et al. Semaglutide in patients with heart failure with preserved ejection fraction and obesity. N Engl J Med. 2023;389(12):1069-1084. **3.** Bliddal H, et al. Once-weekly semaglutide in persons with obesity and knee osteoarthritis. N Engl J Med. 2024;391(17):1573-1583. **4.** Garvey WT, et al. Two-year effects of semaglutide in adults with overweight or obesity: the STEP 5 trial. Nat Med. 2022;28(10):2083-2091. **5.** Lincoff AM, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes. N Engl J Med. 2023;389(24):2221-2232. **6.** Freedland KE. Improving quality of life in heart failure. Curr Cardiol Rep. 2021;23(11):159. **7.** Patrick M, O'Neill, et al. (2022) Exploring the wider benefits of semaglutide treatment in obesity: insight from the STEP program, Postgraduate Medicine, 134:sup1, 28-36

A MAGYARORSZÁGON FORGALOMBAN LÉVŐ KÉSZÍTMÉNY NEVE, ÁRA, TÁMOGATÁSA ÉS RENDELHETŐSÉGE:

A Wegovy FlexTouch 0,25 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban 1x1,5 ml (EU/1/21/1608/006) ill. a Wegovy FlexTouch 0,5 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban 1x1,5 ml (EU/1/21/1608/007) ill. a Wegovy FlexTouch 1 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban 1x3 ml (EU/1/21/1608/008) ill. a Wegovy FlexTouch 1,7 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban 1x3 ml (EU/1/21/1608/009) ill. a Wegovy FlexTouch 2,4 mg oldatos injekció előretöltött injekciós tollban 1x3 ml (EU/1/21/1608/010) készítmények osztályozási besorolása: „V” - Orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer. Társadalombiztosítás által elfogadott árral és támogatással nem rendelkezik.

A készítmény rendelése előtt kérjük, bővebb információért olvassa el a gyógyszer hatályos teljes alkalmazási előírását! <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/wegovy#product-information-section>



Feltételezett mellékhatások bejelentése: A gyógyszer engedélyezését követően lényeges a feltételezett mellékhatások bejelentése, mert ez fontos eszköze annak, hogy a gyógyszer előny/kockázat profilját folyamatosan figyelemmel lehessen kísérni. Az egészségügyi szakembereket kérjük, hogy jelentsék be a feltételezett mellékhatásokat a hatóság részére az alábbi elérhetőségek valamelyikén keresztül: Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerrelészeti Központ; Postafiók 450, H-1372 Budapest; honlap: www.ogyei.gov.hu; elektronikus bejelentő űrlap: <https://mellekhatas.ogyei.gov.hu/>; e-mail: adr.box@ogyei.gov.hu.

A Wegovy® és a FlexTouch® a Novo Nordisk A/S, Dánia védjegyei.



Novo Nordisk Hungária Kft.
1117 Budapest, Buda-part tér 2.
Tel: 06-1-325-9161, fax: 06-1-325-9169 • www.novonordisk.hu
Mellékhatás-jelentés esetén: safety-hu@novonordisk.com
HU25SEM000046 Lezárás dátuma: 2025-08-29

HETI EGYSZERI

wegovy®

szemaglutid injekció 2,4 mg

Kedves Kollégák!

Idén első alkalommal három naposra bővült időtartamban, november 13-15. között kerül megrendezésre a **Magyar Alvásdiagnosztikai és Terápiás Társaság (MATT) XV. kongresszusa Siófokon, a Panoráma Hotelben.**

Az elmúlt években a Társaságunk által szervezett továbbképzések és kongresszusok iránti növekvő érdeklődés miatt sokszor a rendezési helyszín szűkössége korlátozta a továbbképzések résztvevői létszámát. Emiatt döntött Társaságunk vezetősége arról, hogy a részvételi létszám további növekedését lehetővé tévő helyszínen, időtartamában kibővített kongresszus megrendezésébe vágunk bele.

A kongresszus első napja **gyakorlati workshopokkal kiegészítve a viselkedésterápia alvás-ébrenlét zavarok kezelésében betöltött szerepét** helyezi fókuszba, emellett a **gégészeti eljárások alvásmedicinában betöltött diagnosztikus és terápiás alkalmazásait** mutatja be.

A további napok kiemelt témaköre lesz az **alvás alatti légzészavarok és az obezitás összefüggései**, Magyar Epilepsziaellenes Liga előadói részvételével az **epilepszia és az alvás-ébrenlét zavarok kapcsolata**, illetve az **alvás-ébrenlét zavarok kognitív következményeinek** bemutatása. Mindezek mellett megszokott módon bemutatásra kerülnek az **alvásmedicina aktuális újdonságai**, visszatér az **alapkutató és alvástechnikusi szekció** is.

A felkért előadások mellett természetesen idén is lehetőséget biztosítottunk **szabadelőadások** tartására.

Kellemes és hasznos időtöltést kívánunk!

A konferencia szervezői:

Dr.	Dr. habil.	Dr. habil.	Dr. habil.
Kunos László	Szakács Zoltán	Benedek Pálma	Faludi Béla
PhD	PhD	PhD	PhD
<i>elnök</i>	<i>főtitkár</i>	<i>pénztáros</i>	<i>vezetőségi tag</i>
<i>Alvástársaság</i>	<i>Alvástársaság</i>	<i>Alvástársaság</i>	<i>Alvástársaság</i>
<i>orvosigazgató</i>	<i>osztályvezető főorvos</i>	<i>vezető főorvos</i>	<i>tanszékvezető</i>
<i>Református</i>	<i>Neurológiai Osztály</i>	<i>Alváslabor</i>	<i>egyetemi docens</i>
<i>Pulmonológiai</i>	<i>Honvédkórház,</i>	<i>Heim Pál Gyermek-</i>	<i>Alvásmedicina Tanszék</i>
<i>Centrum, Törökbálint</i>	<i>Budapest</i>	<i>kórház, Budapest</i>	<i>Neurológia Klinika, Pécs</i>

A KONFERENCIA IDŐPONTJA ÉS HELYSZÍNE

2025. november 13–15. **Prémium Hotel Panoráma******

(8600 Siófok, Beszédes József stny. 80.)

Parkolás: A szálloda előtti parkolóban díjmentesen lehet parkolni.

Korlátozott számban a szálloda zárt (nem őrzött, kamerával nem megfigyelt) parkolójában 1500 Ft/autó/éj. Foglalásához rendszám szükséges.

REGISZTRÁCIÓS, INFORMÁCIÓS PULT

november 13. csütörtök	13:00–17:30
november 14. péntek	08:30–17:30
november 15. szombat	08:30–12:30

FELELŐSSÉG- ÉS EGYÉB BIZTOSÍTÁS

A közzétett részvételi díj nem tartalmaz baleset, betegség, poggyász és felelősségbiztosítási díjat. Így baleset, betegség és valamely káresemény bekövetkezése esetén a szervezőknek nem áll módjukban semmilyen felelősséget vagy kártérítést vállalni.

SZERVEZŐ



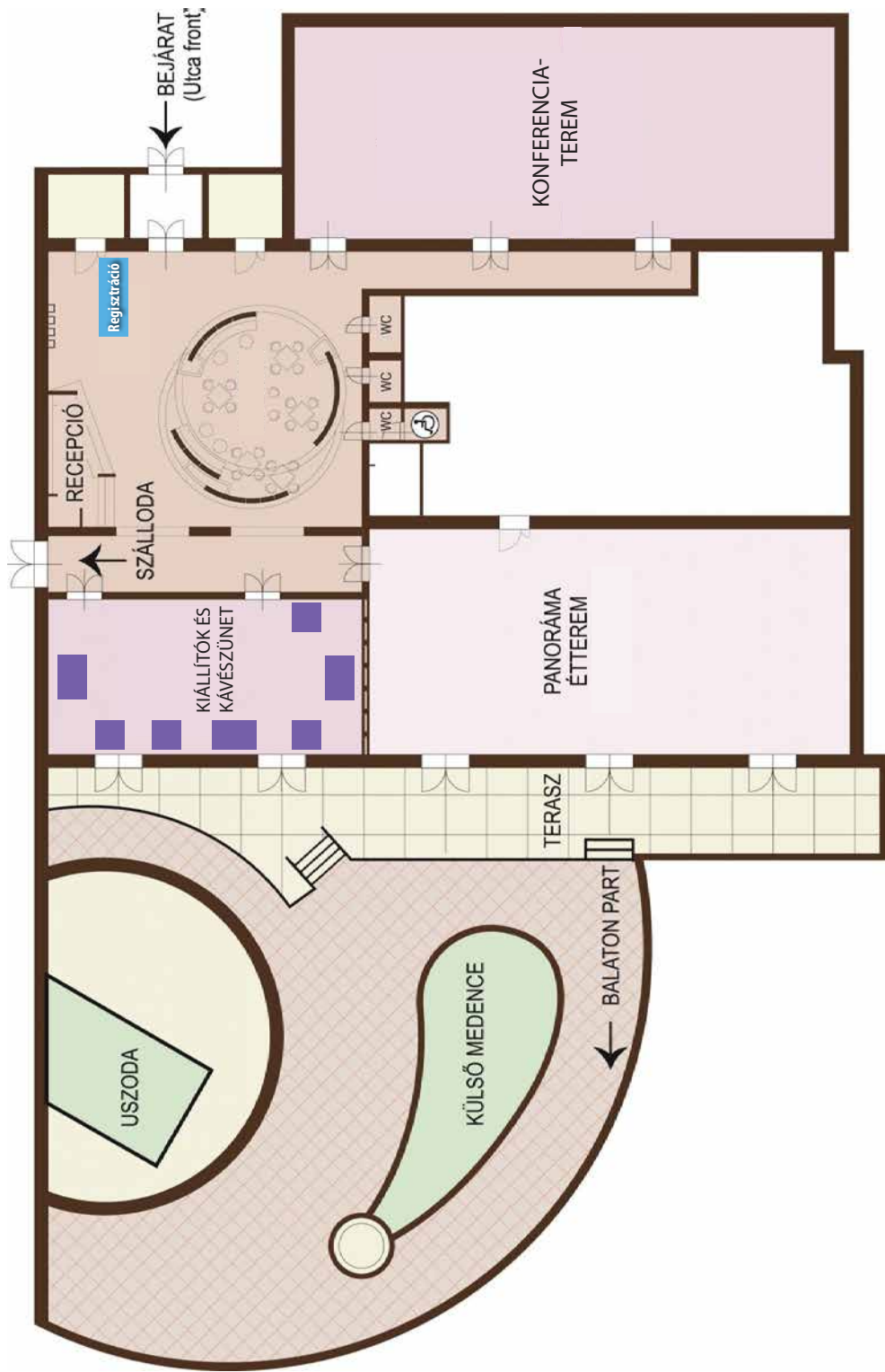
Nexus Conference Kft.

Honlap: <https://www.nexusconference.hu/>

E-mail: info@nexusconference.hu

Telefon: **Kulcsár Erika** +36 70 224 3231,

Kovács Dorottya +36 70 311 6620



KIÁLLÍTÓK, TÁMOGATÓK

SomnoCenter Alvászavar Központ – Somnius Kft.

Alvásterápia Kft.

Elektro – Oxigén Kft.

Linde Gáz Magyarország Zrt.

G.L. Pharma Magyarország Kft.

Pharma Nord Kft.

Prima Medica

Novo Nordisk Magyarország Kft. (hirdető)

ELŐADÁSOK

Az előadások anyagát a konferencia előtt vagy a szekciók közötti szünetekben szíveskedjék átadni az előadóteremben dolgozó technikus kollégának. Prezi előadás esetén az offline verziót kérjük leadni. Az előadások időtartama a programfüzet szerint. Kérjük, az előadások időtartamát betartani!

TÁRSASÁGI PROGRAM

Időpont: november 14., péntek 20:00 – 23:00

Helyszín: Prémium Hotel Panoráma**, Étterem**

(Fakultatív program, részvételi szándékát a konferenciát megelőzően, regisztrációkor kellett jelezni).

Kérjük, ne felejtse el magával hozni a belépőjegyet!



Az itallapon szereplő italok szabadon fogyaszthatók. Egyéb italok ára fogyasztás alapján, személyesen rendezendők a helyszínen.

EBÉD

November 14., péntek – a szendvicsebédet a részvételi díj tartalmazza
November 15., szombat – opcionális; az előzetesen regisztrált ebédeket a regisztrációs csomagban található ebédjegyekkel tudják igénybe venni

SZÜNET ÉS KÁVÉSZÜNET

Azon szünetekben, amelyen kávé, ásványvíz, üdítő és aprósütemény várja a résztvevőket, kávészünetként jelenik meg a programfüzetben, a szünetként jelzett időpontokban a konferenciának nincs catering szolgáltatása. Ilyen szünet a szombat 09:45–10:10 közötti szünet.

KREDITPONTOK

• **Jóváírás orvosok részére:** minősített, szakma szerint **38 pont**

Az alábbiakban azoknak a szakképesítéseknek a felsorolása látható, amely(ek) birtokában a megszerzett pontszám szakma szerinti tanfolyamon megszerzettnek minősül. Ha a résztvevő nem rendelkezik a felsorolt szakvizsgák bármelyikével, akkor számára szabadon választható tanfolyami pontként lehet elszámolni a megszerzett pontjait:

1. *belgyógyászat*
2. *csecsemő-gyermekgyógyászat*
3. *foglalkozás-orvostan*
4. *foglalkozásegészségügy*
5. *fül-orr-gégegyógyászat*
6. *gyermek- és ifjúságpszichiátria*
7. *házi orvostan*
8. *igazságügyi orvostan*
9. *kardiológia*
10. *klinikai neurofiziológia*
11. *klinikai szakpszichológus*
12. *neurológia*
13. *orvosi pszichológia*
14. *pszichiátria*
15. *tüdőgyógyászat*

• Jávírás **szakdolgozók részére**: minősített, szakma szerint **16 pont**

A kreditpontok jóvávása a regisztrációkor kitöltött és előre leadott szakdolgozói adatlap alapján történik. Kérjük a szakdolgozókat, hogy a részvételi igazoláshoz kapcsolódó dokumentumot a program után a regisztrációs pultban vegyék át kollégáinktól.

SZÁLLÁS

Prémium Hotel Panoráma****

Siófok, Beszédes J. stny. 80.

Bejelentkezés: 14.00 órától • Kijelentkezés: 10.00 óráig

A szállásdíj tartalmazza a reggeli árát, valamint a wellness részleg és a fitneszterem használatát.

Korábbi érkezés vagy későbbi elutazás esetén, a csomagok elhelyezésében a szállodai recepció nyújt segítséget.



Parkolás: szálloda előtti parkolóban díjmentesen lehet parkolni.

Korlátozott számban a szálloda zárt (nem őrzött, kamerával nem megfigyelt) parkolójában 1500 Ft/autó/éj. Foglалásához rendszám szükséges



AZ ALVÁSZAVAR KÖZPONT



Making our world more productive

GL[®]Pharma

 **Pharma Nord**



PRIMA MEDICA



novo nordisk[®]

November 13., csütörtök

13:00 – 17:30 Regisztráció, információ

13:50 – 14:00 **Megnyitó**

14:00 – 15:00 **A viselkedésterápia szerepe az alvászavarok kezelésében**

Üléselnök: Dr. habil Szakács Zoltán

Előadó: Prof. Dr. Purebl György SE, Magatartástudományi Intézet

15:00 – 16:15 **Viselkedésterápia a gyakorlatban (workshop)**

Üléselnök: Dr. habil Szakács Zoltán

Előadó: Prof. Dr. Purebl György, SE, Magatartástudományi Intézet

16:15 – 16:45 Kávészünet

16:45 – 17:45 **INTRAORÁLIS ESZKÖZÖK, MŰTÉTI ELJÁRÁSOK
AZ ALVÁSMEDICÍNÁBAN**

Üléselnökök: Dr. habil. Benedek Pálma / Dr. Molnár Viktória Ph.D.

**A fogsabályozás helye a felnőttkori alvászfüggő
légzészavarok terápiájában**

Dr. Hermann Gábor, *Hermann Dental* (15 perc)

**A fogsabályozás helye a gyermekkori alvászfüggő
légzészavarok terápiájában**

Dr. Vágó Krisztina, Dr. habil. Benedek Pálma,

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet (15 perc)

**Az alvászfüggő légzészavarok korszerű fül-orr-gégészeti
ellátása**

Dr. Galántai Dorina, *Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet,*

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Osztály (15 perc)

**A mesterséges intelligencia szerepe az alvászfüggő
légzészavarok fül-orr-gégészeti ellátásában**

Dr. Molnár Viktória Ph.D., SE, *Fül-Orr-Gégészeti Klinika* (15 perc)

17:45 – 18:45

ALVÁSENDOSZKÓPIA WORKSHOP*Üléselnökök:* Dr. habil. Benedek Pálma / Dr. Molnár Viktória Ph.D.

Mit kell tudni a szomnológusnak az alvásendoszkópiás leletről? Hogyan értékeljük, milyen előnyei vannak a személyre szabott terápia tervezése során az alvásendoszkópiának felnőtt és gyermekkorban?

Előadók: Dr. habil. Benedek Pálma, Dr. Tóth Eszter, Dr. Gaál Veronika, Dr. habil. Bella Zsolt, Dr. Keserű Fanni



November 14., péntek

08:30 – 17:30 Regisztráció, információ

A MAGYAR EPILEPSZIAELLENES LIGA VENDÉGSZEKCIÓJA

08:30 – 10:00 **EPILEPSZIA ÉS ALVÁSZAVAROK***Üléselnökök:* Prof. Dr. Janszky József / Dr. habil. Faludi Béla**Epilepszia és Alvás: Bevezető**Prof. Dr. Janszky József, *PTE KK, Neurológiai Klinika* (5 perc)**Miben áll az alvás és az epilepszia szoros kapcsolata?**Prof. Dr. Halász Péter, *SE, PTE KK, Neurológiai Klinika* (25 perc)**Frontális lebeny epilepszia: Kliniko-anatómiai Korreláció**Dr. Ujvári Ákos, Dr. habil. Kelemen Anna,
Semmelweis Egyetem (20 perc)**Epilepszia és alvászavarok gyermekkorban**Dr. Kökényesi Lili, Dr. Rosdy Beáta Ph.D.,
Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet (20 perc)**Differenciáldiagnosztikai kihívások**Dr. habil. Szűcs Anna, *SE, Magatartástudományi Intézet* (20 perc)

10:00 – 10:30 Kávészünet

10:30 – 12:30 **ÚJDONSÁGOK, AKTUALITÁSOK
AZ ALVÁSMEDICINÁBAN***Üléselnökök:* Dr. habil. Faludi Béla / Dr. Terray-Horváth Attila**Újdonságok az AASM kongresszusról**Dr. habil. Szakács Zoltán, *Észak Pesti Centrumkórház* (15 perc)**Gyógyszeres terápiák alvásfüggő légzőszavarokban**Dr. Rozgonyi Renáta, *PTE KK, Neurológiai Klinika* (15 perc)

A hipoglossusz ideg stimuláció alkalmazása az OSAS terápiájában

Dr. Somogyvári Krisztina Ph.D., PTE KK, Fül-Orr-Gégészeti Klinika
(15 perc)

Újdonságok a gyermekkori krónikus inszomnia kapcsán (fenotípezés és annak szerepe a kezelés során)

Dr. habil. Benedek Pálma, Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet (15 perc)

Mesterséges intelligencia felhasználása az alvásmedicinában

Dr. habil. Faludi Béla, PTE KK, Neurológiai Klinika (15 perc)

Elalvás előtti fantáziálások

Prof. Dr. Janszky József, PTE KK, Neurológiai Klinika (15 perc)

A floppy epiglottis hatásai a légáramlásra-jelre: egy speciális diagnosztikai lehetőség

Dr. Gaál Veronika, PTE KK, Gyermekklinika, Alvásmedicina Centrum
(15 perc)

Kétoldali szelektív nervus hypoglossus ingerlés OSAS betegekben: indikáció és terápiás lehetőség az első magyar/hazai eset kapcsán

Dr. Tóth Eszter, Dr. Göböl Zsolt Viktor, SE, Multidiszciplináris Egynapos Sebészeti Klinika (15 perc)

12:30 – 13:30 Ebédszünet

13:30 – 15:00 **OBEZITÁS ÉS ALVÁSFÜGGŐ LÉGZÉSZAVAROK**

Üléselnök: Dr. habil. Szakács Zoltán / Dr. Vizi Éva Ph.D.

Obezitás szerepe az alvás alatti légzészavarok kialakulásában, szűrési lehetőségek, ellátás alváscentrumban

Dr. Kunos László Ph.D., Református Pulmonológiai Centrum (25 perc)

Súlyos obezitás hypoventilációs kórképek kezelése, otthon- lélegeztetési központ szerepe

Dr. Lorx András Ph.D., SE, Intenzív Terápiás Klinika (25 perc)

Alvásfüggő légzészavarok és obezitás kapcsolata gyermekkorban

Dr. Kiss Gabriella, Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet (20 perc)

Obezitás kezelési lehetőségei

Dr. Sipos Anikó Újbudai Szent Kristóf Szakrendelő, Diabetologiai és Anyagcsere Központ (20 perc)

15:00 – 16:30

AZ ORSÓ AKTIVITÁS KELETKEZÉSE ÉS JELENTŐSÉGE ÁLLATI MODELLEKBEN ÉS EMBERBEN

Üléselnök: Prof. Dr. Acsády László

A retikuláris talamusz mag kapcsolatai és szerepe a talamokortikális körökben

Hádinger Nóra, HUN-REN KOKI (25 perc)

Az orsó aktivitás keletkezésének mechanizmusa

Dr. Barthó Péter, HUN-REN TTK (25 perc)

Az orsó aktivitás egyedfejlődése a tinédzser korban

Kovács Ilona, HUN-REN ELTE PPK (25 perc)

16:30 – 17:00

Kávészünet

17:00 – 18:30

ALVÁSKUTATÁST VÉGZŐ LABOROK BEMUTATKOZÁSA

Üléselnökök: Prof. Dr. Bódizs Róbert / Dr. Kunos László Ph.D.

Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Kísérleti Pszichológia laboratórium

Gombos Ferenc (15 perc)

**HUN-REN Természettudományi Kutatóközpont,
Pszichobiológia Kutatócsoport**

Vargáné Kiss Anna (15 perc)

**Eötvös Loránd Tudományegyetem, Élettani és Neuro-
biológia Tanszék, In vivo elektrofiziológiai laboratórium**

Dr. Tóth Attila (15 perc)

**Semmelweis Egyetem, Élettani Intézet,
Kronofiziológiai kutatócsoport**

Prof. Dr. Káldi Krisztina (15 perc)

**Semmelweis Egyetem, Gyógyszerhatástani Intézet,
Pszichofarmakológiai alváslaboratórium**

Prof. Dr. Bagdy György (15 perc)

**Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet,
Pszichofiziológiai és kronobiológiai laboratórium**

Prof. Dr. Bódizs Róbert (15 perc)

18:40 – 19:10 **Közgyűlés**

20:00 – 23:00 **Gálavacsora**

November 15., szombat

08:30 – 12:30 Regisztráció, információ

08:30 – 09:45 **SZABADELŐADÁSOK I.***Üléseelnökök: Dr. habil. Benedek Pálma / Dr. Kunos László Ph.D.***Memória és viselkedészavarok kapcsolata
a gyermekkori alvásfüggő légzészavarokkal,
a terápia hatása a kognitív zavarokra**

Dr. Keserű Fanni Ph.D., Dr. Kökényesi Lili, Dr. Dékány Lea,
Dr. Csábi Eszter Ph.D., Dr. habil. Benedek Pálma, *Heim Pál*
Országos Gyermekgyógyászati Intézet, SZTE BTK, Kognitív- és
Neuropszichológiai Tanszék (10 perc)

**Az orrlégzés változása garatplasztikák után:
Minden orrlégzési nehezítettség orr eredetű?**

Dr. Tóth Eszter, *SE, Multidiszciplináris Egynapos Sebészeti Klinika*
(10 perc)

**Az életminőség vizsgálata gyermekkori alvásfüggő
légzészavarban: Az OSA-18 Életminőség Kérdőív
magyar nyelvű adaptálása – előzetes eredmények**

Dr. Csábi Eszter Ph.D., Dr. habil. Benedek Pálma, *SZTE BTK,*
Kognitív- és Neuropszichológiai Tanszék, Heim Pál Országos
Gyermekgyógyászati Intézet (10 perc)

**DISE során felmerülő aneszteziológiai feladatok az
aneszteziológusok és aneszteziológiai szakasszisztensek
szemszögéből**

Demeter-Nagy László József, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

**Az obstruktív alvási apnoében szenvedő betegek
kérdőíves szűrésének fejlesztése mesterséges
intelligencia segítségével**

Dr. Denkler Jorgosz, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

Nyugalmi fMRI hálózatok felületes alvásban.

Dr. Faragó Péter, *Szegedi Tudományegyetem* (10 perc)

Csuklóaktigráfia spektrális jellemzői az alvásmélység függvényében

G. Horváth Csenge, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

09:45 – 10:10 Szünet

10:10 – 11:40 **ALVÁSZAVAROK KOGNITÍV KÖVETKEZMÉNYEI**

Üléselnök: Dr. habil. Faludi Béla / Dr. habil. Szakács Zoltán

Az alvásszerkezet változás okai, jellemzői, hatásai.**Basic rest-activity cycle**

Dr. Gaál Veronika, *PTE KK, Gyermekgyógyászati Klinika* (15 perc)

Alvás, memóriefolyamatok, kognitív hatékonyság

Prof. Dr. Bódizs Róbert, *SE, Magatartástudományi Intézet* (20 perc)

Alvászavarok, figyelemzavar, vezetői képességek

Dr. habil. Szakács Zoltán, *Észak Pesti Centrumkórház* (20 perc)

Nem minden ADHD, ami annak látszik: magatartás és figyelemzavarok gyermekkorban

Dr. Csábi Eszter Ph.D., *SZTE BTK, Kognitív- és Neuropszichológiai Tanszék* (15 perc)

Alvászavarok és Alzheimer kór

Dr. habil. Faludi Béla, *PTE KK, Neurológiai Klinika* (20 perc)

11:40 – 12:10 Kávészünet

12:10 – 13:30 **SZABADELŐADÁSOK II.**

Üléselnök: Dr. Bernát István / Dr. Vizi Éva Ph.D.

Az agy egy alapvető biofizikai paramétere allometrikusan skálázódik: a spektrális könyök

Magyar Tárek Zoltán, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

A szívritmus variabilitás spektrális jellemzőinek összefüggése az alvásszerkezettel

Schneider Bence, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

Az obstruktív alvási apnoe és a mikrobiom kapcsolata – szakirodalmi áttekintés.

Dr. Schneider Brigitta, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

Az alvási orsók és az epilepsziás interiktális tuskék közötti interakció a humán talamuszban

Dr. Szalárdy Orsolya, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

Komorbid parasomnia és REM-dependens OSAS dilemmák egy esetünk kapcsán

Dr. Székely Mariann, *Jósa András Oktatókórház* (10 perc)

A reprodukív ciklus alatti alvási-, EEG- és kiváltott potenciál mintázatok és ezek lehetséges háttér-mechanizmusai nőstény patkányokban

Dr. Tóth Attila, *ELTE* (10 perc)

A mesterséges intelligencia szerepe az obstruktív alvási apnoe diagnosztikájában

Dr. Török Eszter, *Semmelweis Egyetem* (10 perc)

Az alvás szerepe az onkológiai folyamatokban

Dr. Várdi Katalin, *Budai Egészségközpont, Farkasgyepű Tüdőgyógyintézet* (10 perc)

13:30 – 13:50 **Tesztírás**

13:50 – 14:00 **A kongresszus zárása**

14:00 - 15:00 Ebéd



NEXUS | office
conference

KONFERENCIA & RENDEZVÉNYSZERVEZÉS

Magyar és nemzetközi konferenciák, egyéb
társasági rendezvények teljes körű menedzselése

Személyre szabott, stresszmentes átlátható
szervezés!



www.nexusconference.hu



info@nexusconference.hu



+36 70 224 3231

+36 70 311 6620



AZ ÉLETMINŐSÉG VIZSGÁLATA GYERMEKKORI ALVÁSFÜGGŐ LÉGZÉSZAVARBAN: AZ OSA-18 ÉLETMINŐSÉG KÉRDŐÍV MAGYAR NYELVŰ ADAPTÁLÁSA – ELŐZETES EREDMÉNYEK

Csábi Eszter¹, Volosin Márta¹, Gaál Veronika², Benedek Pálma^{3,4}

¹Szegedi Tudományegyetem, Pszichológia Intézet, Kognitív és Neuropszichológia Tanszék, Metakogníció és Viselkedéselemző Kutatóműhely

²Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ Gyermekgyógyászati Klinika

³Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

⁴SZTE Szentgyörgyi Albert Klinikai Központ Fül-orr-gégészeti és Fejnyaksebészeti Klinika

Bevezetés: Az alvásfüggő légzésszavarok (Sleep-disordered Breathing, SDB) az egyik leggyakoribb alvászavar gyermekkorban, amely a nappali és éjszakai tünetek következményeképpen jelentős hatást gyakorol nemcsak a gyermekek, hanem a szülők életminőségére is, habár ezzel kapcsolatban kevesebb eredmény áll rendelkezésünkre. Ezért, a kutatás célja az OSA-18 életminőség kérdőív (OSA-18 Quality of Life Questionnaire) magyar nyelvű validálásának, valamint pszichometriai jellemzőinek bemutatása kontroll csoporttal történő összehasonlításban.

Anyag és módszer: Összesen 345 gyermek vett részt a vizsgálatban, amelyből 167 kezeletlen, alvásfüggő légzésszavarral diagnosztizált (átlag életkor: 6,20 év (SD = 2,38); 73 lány, 94 fiú, fő; 24 fő habituális horkoló/84 fő enyhe/29 fő mérséklet/30 fő súlyos SDB). Valamennyien éjszakai poligráf vizsgálaton vettek részt. Az életkorban ($p = 0.103$) és nemben ($p = 0,209$) illesztett kontroll csoportba 178 fő alvászavarban nem szenvedő gyermek került (átlag életkor: 6,58 év (SD = 1,91); 66 lány, 112 fiú). Az életminőség vizsgálatára az OSA-18 életminőség kérdőívet használtuk.

Eredmények: AZ OSA-18 magyar nyelvű verziója megfelelő belső megbízhatósággal rendelkezik (Cronbach $\alpha = 0,902$) és az eredeti kérdőívhez hasonlóan 18 kérdésből áll. Az eredeti kérdőívtől eltérően négy alskála rajzolódott ki az elemzés során: nappali és érzelmi tünetek ($\alpha = 0.804$), fizikai tünetek ($\alpha = 0.937$), gondozóra vonatkozó kérdések ($\alpha = 0.816$), valamint az alvászavar alskála ($\alpha = 0,900$). Az SDB csoport szignifikánsan magasabb pontszámot ért el valamennyi alskálán a kontroll csoporthoz képest ($p < 0,001$). Az alvászavar alskála és az OSA-18 kérdőívben elért összpontszám szignifikáns pozitív korrelációt mutatott az Apnoe és Hypopnoe Indexel (AHI), az Oxigén Deszaturációs Indexel (ODI), valamint a legalacsonyabb oxigén szinttel (SpO2) ($r(343) = 0,109-0,306$). Az összpontszám és alvászavar alskála szintén szignifikánsan eltért a különböző súlyosságú SDB alcsoportokban ($p < 0,001$). A kérdőív

szenzitivitását és specificitását tekintve azonban a kérdőív alacsonyabb értékeket mutatott (Szenzitivitás: 30%-61,84%, Specificitás: 67,03%-86,86%).

Következtetés: AZ OSA-18 kérdőív jó belső konzisztenciával rendelkező, könnyen és gyorsan kitölthető kérdőív, amely árnyaltabb képet ad nemcsak az gyermekek életminőségéről, hanem a betegség jelenlétének hatásáról a gondozóra vonatkozólag is, azonban diagnosztikai célú alkalmazása nem javasolt.



DISE SORÁN FELMERÜLŐ ANESZTEZIOLÓGIAI FELADATOK AZ ANESZTEZIOLÓGUSOK ÉS ANESZTEZIOLÓGIAI SZAK- ASSZISZTENSEK SZEMSZÖGÉBŐL

Demeter-Nagy László József^{1,2}, Nemes Ilona¹, Járomi Anita¹, Hajzer Barbara¹, Chytil Ildikó¹, Branovics Judit Valéria^{1,3}, Molnár Viktória^{2,3}

¹Semmelweis Egyetem, Aneszteziológiai és Perioperatív Betegellátó Intézet

²Semmelweis Egyetem, Doktori Iskola – Operatív Orvostudományi Tagozat

³Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Bevezetés: A gyógyszerrel indukált alvásendoszkópa (DISE), egy olyan speciális diagnosztikai eljárás, amely során mesterségesen létrehozott alvási állapotban az obstruktív alvási apnoe (OSA) háttérében álló felső légúti kollapszusok pontos lokalizációját vizsgáljuk. Az aneszteziológiai team szerepe kettős, biztosítani kell az eljáráshoz szükséges alvás szerű állapotot, ugyanakkor fent kell tartani a betegbiztonságot. Az egyensúlyi állapot fenntartása sajátos kihívást jelent a team résztvevőinek.

Célkitűzés: Az előadás célja a DISE során leggyakrabban felmerülő aneszteziológiai kihívások bemutatása, valamint azok értékelése az ellátó team részéről, különösen az orvosi és a szakasszisztensi feladatok és mindennapi tapasztalatok alapján.

Módszerek: Előadásunkhoz, a szakirodalmi adatok és az Intézményünk tapasztalatainak a feldolgozásával elemeztük, a légútbiztosítás, hemodinamikai stabilitás, gyógyszeradagolással és monitorozással kapcsolatos tapasztalatokat és problémákat. Külön figyelmet fordítottunk a teammunka, a feladatmegosztás és a kommunikáció szerepére az eljárás során.

Eredmények: A vizsgálatok során leggyakrabban jelentkező problémák közé tartozott a „Hypoxia”, gyógyszer szint meghatározás, a vizsgálat alatti optimális alvási fázis elérése, társuló alapbetegségek, altatással társuló keringési instabilitás, váratlan mozgások és a laryngospasmus. Az aneszteziológus

elsődleges szerepe a gyógyszeradagolás finomhangolása és a kritikus helyzetek azonnali kezelése volt, míg a szakasszisztensek tapasztalata szerint a beteg megfigyelése, a gyors beavatkozás előkészítése és a technikai háttér biztosítása kulcsfontosságú volt a komplikációk elhárításában.

Következtetés: A DISE során az aneszteziológus és a szakasszisztens együttműködése meghatározó a biztonságos kivitelezés szempontjából. A megfelelő protokollok, a folyamatos kommunikáció és a közös tapasztalatok feldolgozása segíthet a komplikációk számának és súlyosságának csökkentésében.



AZ OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOÉBAN SZENVEDŐ BETEGEK KÉRDŐÍVES SZŰRÉSÉNEK FEJLESZTÉSE MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SEGÍTSÉGÉVEL

Denkler Jorgosz¹, Lakner Zoltán², Molnár Viktória¹

¹*Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Budapest*

²*Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllő*

Bevezetés: Az obstruktív alvási apnoe (OSA) előfordulása növekszik, gyakran aluldiagnosztizált, és a társbetegségek megjelenésével növeli a mortalitást. Műszeres vizsgálata drága, a hosszú várólisták miatt nehezen megoldható. Ezért van jelentősége a kérdőíveknek, melyek a szűrés költséghatékony módszerei, bár megbízhatóságuk alacsony.

Célkitűzés: Kutatócsoportunk célja egy új kérdőív megalapozása a nemzetközi szakirodalomban is újdonságot képző innovatív, mesterséges intelligencia (AI) alapú módszerekkel. Munkánk során a kérdőíves válaszok és az alvásvizsgálatok eredményeinek kapcsolatát vizsgáltuk, hogy megtaláljuk a valóban releváns kérdéseket.

Anyag és módszer: Kutatásunkban 911 OSA gyanús páciens kérdőíves és alvásvizsgálati eredményeit elemeztük retrospektíven. Munkám során ezeket big data adatbázisba rendeztem, leíró statisztikával a nem, életkor és testtömegindex OSA-val való összefüggését kerestem, majd az AI alapú strukturális egyenlet modellt (SEM) használtuk a kérdések és a látens változók viszonyának kimutatására. A Finite Mixture részleges legkisebb négyzet (FIMIX-PLS) modellel az adatokat heterogenitásuk alapján különböző csoportokra bontottuk.

Eredmények: A vizsgált populáció 70%-a volt férfi, 66%-a 40 év feletti, és 80%-a túlsúlyos. 50%-nak volt OSA-ja. A SEM-el minden kapcsolat szignifikáns ($p < 0,05$) volt a kérdések és a változók között. Az anatómiai faktorok-OSA (út együttható (úe.) 0,178, szórás 0,071), és a demográfiai, antropometriai

paraméterek-OSA kapcsolatok (úe. 0,341, szórás 0.024) szignifikánsak voltak. Az energiaszint-alvásminőség-életminőség triád kapcsolati is szignifikánsak voltak (úe. 0.023, szórás 0.007). A FIMIX-PLS-el való felosztás nem/enyhe OSA, és közepsúlyos/súlyos OSA csoportra hatékony volt, pontossága 91,87%, szenzitivitása 78,2% és specificitása 96,5% volt.

Következtetés: Az eredmények alapján jól működő kérdések a demográfiai, antropometriai és anatómiai tényezők, melyek fontos szerepet játszanak az OSA kialakulásában. Az alvás- és életminőség szoros kapcsolata a szakirodalom alapján várható volt. Egyes kérdések csak OSA esetében kellően informatívak, a lakosság egészében nem. Eredményeink jó útmutatóul szolgálnak egy kétszintes (jól teljesített kérdések/a látens változókra vonatkozók), korszerű kérdőív létrehozásához, mely a jelenlegieknél sokkal nagyobb szenzitivitással és specificitással lesz képes az OSA szűrésére.



NYUGALMI fMRI HÁLÓZATOK FELÜLETES ALVÁSBAN

Faragó Péter

SZTE SZAKK Neurológiai Klinika

Bevezetés: A központi nyugalmi aktivitásának vizsgálatára szolgáló egyik elterjedt módszer a nyugalmi fMRI. Bár időbeli felbontása nem jó, háromdimenziós volta miatt az agy teljes kapcsolati rendszerét tudjuk vizsgálni. Ezen funkcionális kapcsolatok vizsgálata ébrenlétben egészségesekben ismertek, ugyanakkor alvás alatt eddig nyugalmi fMRI eltérésekről kevés információ született. Jelen tanulmányunkban agyi nyugalmi kapcsolatok meglétét, nyugalmi hálózatok kimutathatóságát vizsgálat felületes alvás alatt.

Metódus: Vizsgálatunkba 14 alany felvételeit használtuk, melyeket open source adatbázisból töltöttünk le. Korábbi adatok alapján az alanyok alvást befolyásoló betegségben nem szenvedtek. A vizsgálat alatt a betegeknek polyszomnográfias vizsgálat és nyugalmi fMRI egyszerre volt mérve. Az előfeldolgozási lépések után az alanyok alvási fMRI felvételeiből külön választottuk az ébrenléti, NREMI és NREMII szakaszokat. Ezen szakaszokat úgy választottuk meg, hogy minden esetben egyenlő hosszúságúak legyenek. Az ébrenléti és egyes alvás stádiumokon külön független komponens analízist végeztünk. Ez egyes csoportoknál a kapott nyugalmi hálózat kiterjedését, valamint a fluktuáció amplitúdóját is összevetettük.

Eredmények: A független komponens analízis után 8 nyugalmi hálózatot vizsgáltunk meg. Ezen hálózatok mindegyik kimutatható volt csoport szinten ébrenléti, NREMI és NREMII stádiumban is. Térbeli kiterjedése mindegyiknek

ugyanakkor volt. A hálózatok amplitúdóját összevetve ezek érdemi különbséget nem mutattak ébrenlét és alvás alatt.

Megbeszélés: Eredményeink alapján feltételezhetjük, hogy felületes alvásban a fMRI nyugalmi hálózatoknak se a térbeli eloszlása, se frekvencia spektruma nem tér el az ébrenléti állapottól. Ezen hálózatoknak a stabilitása felületes alvásig bizonyított. Továbbá, mivel ezen hálózatok stabilak, így elsődlegesen hálózatok közötti kapcsolatok további vizsgálata javasolt.



CSUKLÓAKTIGRÁFIA SPEKTRÁLIS JELLEMZŐI AZ ALVÁSMÉLYSÉG FÜGGVÉNYÉBEN

G. Horváth Csenge¹, Maczák Bálint², Kim Sungwoon¹, Komáromi Krisztina Panna², Vadai Gergely², Bódizs Róbert¹

¹*Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Budapest*

²*Szegedi Tudományegyetem, Műszaki Informatika Tanszék, Szeged*

Bevezetés: Korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy az emberi aktivitás spektrális jellemzői hatványfüggvényű ($1/f$) trendet mutatnak mind ébrenlét ($\alpha \sim 1$), mind alvás ($\alpha < 1$) során, eltérő spektrális meredekségekkel. Egy újabb eredmény azonban felveti, hogy a gyorsulásjelek előfeldolgozási módszerei és a determinisztikus mérési hibák jelentősen befolyásolhatják az ilyen elemzések kimenetelét. Továbbá, tudomásunk szerint eddig nem vizsgálták, hogy az emberi aktivitás elemzése nyújthat-e információt az alvásmélységről. Jelen tanulmány célja az alvásnyomásban beállt változások és az aktigráfiából származtatott PSD meredekség összefüggésének feltárása, illetve összehasonlítani a különböző előfeldolgozások mentén létrejött teljesítményspektrum-sűrűség (PSD) meredekség mutatóit (α -hatványkitevőket). Ezeket az összehasonlításokat az alvás és ébrenlét között végeztük el hétköznapi napokon és hétvégéken, valamint a habituális és az alvásmegvonással terhelt alvás között.

Anyag és módszer: A minta csuklón mért nyers háromtengelyű gyorsulásjeleket tartalmazó adatbázisokból áll (D1 és D2). A D1 (N=35) egy 35 órás alvásmegvonásos adatbázis, amely a résztvevők baseline- és regeneráló alvásának gyorsulásjeleit foglalja magában. A D2 (N=65) egy résztvevőnként 4–7 napnyi aktigráfiás adatot tartalmazó adatbázis, amely a habituális alvás- és ébrenléti periódusokat tartalmazza, beleértve legalább egy hétvégi alvást is. A PSD számítása Diszkrét Fourier-transzformációval történt, az α -exponens pedig log-transzformált spektrumra illesztett legkisebb négyzetes lineáris regresszióval került becslésre a 10–4–10⁻² Hz frekvenciatartományban.

Eredmények: Eredményeink azt mutatják, hogy a kalibrált, háromtengelyű csukló-gyorsulásból származtatott spektrális hatványkitevő (UFX, UFY, UFZ) szignifikánsan különbözik alvás és ébrenlét között, mely alvás során meredekebb (pl. UFY: $t=29.8$, $p<10^{-15}$). Továbbá, az alvásmélység növekedése az alvásmegvonás után szignifikánsan befolyásolta az a szüretlen eredő gyorsulás nagyságából (UFM) származtatott spektrális meredekséget. Ezzel szemben nem találtunk szignifikáns különbséget a hétköznapi és a hétvégi alvás meredekségei között.

Következtetések: Eredményeink arra utalnak, hogy az alvás mélysége következtethető a gyorsulásjelek spektrális jellemzőiből, különösen a teljesítményspektrum-sűrűség meredekségéből. Míg a három tengely mentén mért nyers gyorsulásból számított spektrális meredekségek egyértelműen megkülönböztetik az alvást és az ébrenlétet, a kalibrált UFM-ből származtatott spektrális meredekség megbízhatóan tükrözi az alvásmélység változását alvásmegvonás hatására. Ugyanakkor további vizsgálatok szükségesek az eljárás validálásához és finomításához, mivel mind a kalibráció, mind az alkalmazott aktigráfiás módszertan jelentősen befolyásolja a PSD meredekséget alvás közben. Emellett e mérőszám nem tudta megragadni a hétköznapi és hétvégi alvás közti különbségeket.



AZ AGY EGY ALAPVETŐ BIOFIZIKAI PARAMÉTERE ALLOMETRIKUSAN SKÁLÁZÓDIK: A SPEKTRÁLIS KÖNYÖK

Tárek Zoltán Magyar¹, Orsolya Szalárdy¹, Attila Tóth², László Détári²,
Róbert Bódizs¹

¹*Pszichofiziológia és Kronobiológia Kutatócsoport, Viselkedéstudományi Intézet, Semmelweis Egyetem, Budapest*

²*In vivo Elektrofiziológia kutatócsoport, Élettani és Neurobiológiai Tanszék, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest*

Bevezetés: A frakcionált Brown-féle mozgás hatványfüggvényű Fourier-spektrummal rendelkezik, ami azt jelenti, hogy az energia egy skálázódási kitevő szerint aránylik a frekvenciával. A Matérn-folyamatot azonban jobb alternatíva, mivel bevezet egy alacsony frekvenciájú platót a teljesítményspektrumba, ami fizikailag realisztikusabb dinamikát biztosít. Ez a plató korlátot szab az idegrendszer azon képességének, hogy globális, alacsonyabb frekvenciájú komponenseket hozzon létre. Egy fizikai rendszer spektrális tulajdonságait a véges-méret hatás korlátozza, amely akkor jelentkezik, amikor

a rendszer egy behatárolt tartományban létezik. Ez alacsony frekvenciákon a jellegzetes platóhoz vezet, mielőtt magasabb frekvenciákon bekövetkezne a tipikus fraktálszerű zuhanás. Ez az átmenet megfelel a frekvenciatartomány azon pontjának, ahol a rendszer által generált fluktuációk az uniformitásból egy összetettebb, fraktálszerű, skálainvariáns dinamikát mutató viselkedésbe váltanak át – ezt az átmenetet nevezzük **spektrális könyöeknek**.

Célkitűzések: Vizsgálatunk célja a spektrális könyök allometrikus (méretfüggő) skálázásának igazolása egy komparatív elemzés segítségével, amely különböző méretű fajokat tartalmaz: egér, patkány és ember. E fajok átlagos agytérfogatai és szinaptikus sűrűsége (szinapszisok/mm³) a következő: egér (térfogat = 415 mm³; sűrűség $\approx 7,2 \times 10^8$), patkány (térfogat $\approx 1\,765$ mm³; sűrűség $\approx 8,7 \times 10^8$) és ember (térfogat $\approx 1\,200\,000$ mm³; sűrűség $\approx 1,1 \times 10^9$). Hipotézisünk azon az elképzelésen alapul, hogy az agy rezonáns szerkezet, és mint ilyen, a kisebb agyak nem képesek kiterjedt, globális szinkron oszcillációkat fenntartani nagy kortikális távolságokon.

Módszer: Az elektrokortikográfiás jeleket a Welch-módszerrel transzformáltuk a frekvenciatartományba, majd a teljesítményspektrum-modelleket a FOOOF algoritmus segítségével építettük fel, non-periodikus könyök paraméterrel. Ezt követően a modellek könyök-értékeit hipotézisvizsgálatnak vetettük alá.

Eredmények: Az elemzés alátámasztja a hipotézisünket, pontosabban a frekvenciatartományban elhelyezkedő könyök allometrikus skálázást követ. Leíró statisztikák: egér (átlag = 8,9; szórás = 0,7), patkány (átlag = 6,5; szórás = 1,8) és ember (átlag = 2,5; szórás = 1,6). A hipotézis-tesztelés szerint ezek az értékek szignifikánsan különböznek egymástól ($F(2,97) = 37,95$; $p < .0001$).

Következtetés: Az eredmények arra utalnak, hogy az agyméret meghatározó tényező az idegi teljesítményspektrum morfológiájában – az agyméret fordítottan arányos a spektrális könyök értékével. Ez azt jelenti, hogy a kisebb agyak kevésbé hatékonyak a lassú oszcillációk generálásában, ami potenciálisan kevésbé mély és restoratív alvást eredményezhet.



A SZÍVRITMUS VARIABILITÁS SPEKTRÁLIS JELLEMZŐINEK ÖSSZEFÜGGÉSE AZ ALVÁSSZERKEZETTEL

Schneider Bence, Bódizs Róbert

Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Pszichofiziológia és Kronobiológia Kutatócsoport

Bevezetés: A biológiai ritmusok az emberi szervezetben egy egymással kölcsönható, komplex rendszert alkotnak, számos tér- és időbeli skálát átívelve.

A szívritmus esetében a moduláló hatások a molekuláris, milliszekundumos szinttől a szervi, infradián szintig terjednek. A ritmusváltozás mértéke a szívritmus variabilitási (HRV) indexszel számszerűsíthető. Mivel a szívritmus- és az alvásszabályozás szoros kapcsolatban áll az autonóm idegrendszeren keresztül, a HRV mutatók nem csak a kardiovaszkuláris, hanem az alvás-egészség indikátorai egyben.

Anyag és módszer: Poliszomnográfias felvételekből kivont elektrokardiogramokat (EKG) felhasználva az alvás alatti szívritmus variabilitás spektrális leírását hajtottuk végre. Mivel az ismert oszcillációkon túl (respirátoros szinusz aritmia, Mayer-hullámok) a komplex rendszerek idősoraira jellemző fraktális komponens is azonosítható, egy törött hatványfüggvény modellt vettünk be. Egy egészséges alanyokat tartalmazó adatbázist (N=215) illetve egy Williams-szindrómás (WS, N=20) és egy életkorban és nemben illesztett tipikusan fejlődő (TF, N=20) csoport egész éjszakai EKG regisztrátumait elemeztük, alvásszerkezeti összefüggéseket keresve az életkori, nemi és a szindróma hatásai mellett.

Eredmények: Az egészséges alanyok esetében a fraktális komponens paraméterei az életkori és nemi hatásokon kívül szignifikáns összefüggéseket mutattak az alvás utáni ébredések időtartamával (WASO), illetve az N1 stádiumú alvás arányával. Másrészt, egyértelmű eltérést mutattak a WS és TF csoportok között. A paraméterek közti magas korreláció lehetővé tette egy főkomponens létrehozását, mely egyetlen paraméterben ragadja meg a Williams szindrómára jellemző szívritmus variabilitás spektrális tulajdonságait. Ezen paraméter szignifikánsan negatívan korrelált alvásminőségi mutatókkal, illetve pozitívan a mély alvás arányával.

Következtetés: A szívritmus-spektrumban jelenlevő fraktális komponens egészséges populációban jelentősegteljes információt hordoz az alvás töredezettségről, illetve a megváltozott autonóm funkciók következtében romló alvásminőségről.



AZ OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE ÉS A MIKROBIOM KAPCSOLATA – SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Schneider Brigitta¹, Lakner Zoltán², Polony Gábor¹, Molnár Viktória¹

¹Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

²Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Bevezetés: Az obstruktív alvási apnoe (OSA) a leggyakoribb alvásfüggő légzészavar, mely világszerte több százmillió embert érint. Bár a diagnózis alapja

továbbra is a polisomnografia, az utóbbi években egyre több kutatás hívta fel a figyelmet a mikrobiom szerepére a betegség kialakulásában és fenntartásában. Az OSA-hoz társuló dysbiosis – különösen a bél-, orális- és felső légúti mikrobiom megváltozott diverzitása és összetétele – felveti annak lehetőségét, hogy a mikrobiális közösségek nem csupán kísérőjelenséget, hanem patogenetikai tényezőt is jelentenek.

Célkitűzés: Munkánk célja az volt, hogy átfogó képet adjunk az OSA és a mikrobiom közötti összefüggésekről, különös tekintettel a betegség súlyosságával, komorbiditásaival és terápiás lehetőségeivel való kapcsolatra. Továbbá fel kívántuk tární, hogy a jelenlegi tudás milyen új diagnosztikai és terápiás irányokat vetíthet előre.

Módszerek: Szisztematikus keresést végeztünk a Web of Science adatbázisban, a 2010 után megjelent, angol nyelvű, eredeti kutatásokat vizsgálva. A beválasztási és kizárási kritériumokat a PRISMA-ScR irányelvek alapján határoztuk meg. A 72 azonosított közleményt narratív áttekintés keretében dolgoztuk fel, kiemelve a mikrobiom-összetétel változásait, a diverzitás mutatókat, valamint a terápiás beavatkozások (sebészet, CPAP) mikrobiomra gyakorolt hatását.

Következtetés: Eredményeink megerősítik, hogy az OSA a mikrobiális diverzitás csökkenésével és a közösségi összetétel kóros átalakulásával jár, amely szoros kapcsolatot mutat a betegség súlyosságával. A terápiás beavatkozások részben képesek korrigálni a dysbiosist, ami új utakat nyithat a személyre szabott kezelésben. A mikrobiom-alapú biomarkerek és célzott terápiák alkalmazása a jövőben hozzájárulhat a korai diagnózishoz, a komorbiditások csökkentéséhez és az OSA komplex menedzsmentjének finomításához.



AZ ALVÁSI ORSÓK ÉS AZ EPILEPSZIÁS INTERIKTÁLIS TÜSKÉK KÖZÖTTI INTERAKCIÓ A HUMÁN TALAMUSZBAN

Szalárdy Orsolya¹, Simor Péter^{1,2}, Jordán Zsófia³, Halász László³,

Erőss Loránd³, Fabó Dániel³, Bódizs Róbert¹

¹Magatartástudományi Intézet, Semmelweis Egyetem, Budapest

²Pszichológiai Intézet, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest

³Idegsebészeti és Neurointervenciók Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

Az alvási orsók a NREM alvás során jelentkező oszcillációs események, amelyeket 10–16 Hz közötti frekvenciatartományban először növekvő, majd fokozatosan csökkenő amplitúdójú hullámformák jellemeznek. Keletkezésük a talamusz retikuláris magjához kapcsolódik, terjedésükben pedig a talamusz

és az agykéreg közötti bonyolult kapcsolatrendszer vesz részt. Az alvási orsók vizsgálata során bizonyosságot nyert, hogy összefüggésbe hozhatók a kognitív funkciókkal és az általános intellektuális képességekkel. Az idegrendszeri plaszticitásban betöltött szerepükön túl az alvási orsók összefüggésbe hozhatók bizonyos patológiás folyamatokkal is. Számos tanulmány utal az alvási orsók szerepére epilepsziás betegeknél, ahol az interiktális tüskék és az alvási orsók közötti kapcsolat a központi idegrendszer patológiás idegi plaszticitásának markereinek tekinthetők.

Kutatásunkban az alvási orsók és az interiktális tüskék közötti kapcsolatot vizsgáltuk epilepsziás betegekben, a talamusz anterior (ANT) és mediodorsalis (MD) magcsoportjaiban. 15 gyógyszerrezisztens, műtéti úton nem kezelhető epilepsziás beteg vett részt a vizsgálatban, akik mély agyi stimulációs protokollon estek át. Az elektródák, melyeket a mély agyi stimulációra alkalmaznak, elvezetésre is alkalmasak, így a stimuláció előtti időszakban teljes éjszakai alvás alatti lokális mezőpotenciál regisztráció történt a betegeknél a talamusz magcsoportokból: mind a 15 betegnél az ANT magcsoportból, 10 betegnél pedig az ANT mellett a MD magcsoportból is. Ezzel egyidőben szinkron poliszomnográfias mérés is történt a betegeknél. Az alvási orsókat és interiktális tüskéket a műtermékektől mentesített NREM alvás 2. és 3. stádiumában vizsgáltuk, a betegeknél az egyéni orsócsúcsra illesztett detektálás történt.

Eredményeink azt mutatják, hogy mind a lassú (~12 Hz) mind a gyors (~14 Hz) alvási orsók megjelennek a humán ANT és MD magcsoportokban. Az észlelt alvási orsók körülbelül 10%-val egyidejűleg interiktális tüskék is megjelentek, az orsókkal kapcsolatosan. Ezek az interiktális tüskékhez kapcsolódó orsók szignifikánsan hosszabbak, mint az interiktális tüskékkel nem kapcsolt orsók, továbbá megnövekedett teljesítménysűrűséget mutatnak az alvási orsók frekvenciája alatti és feletti frekvenciatartományokban is. Ezenkívül az interiktális tüskék denzitása a MD magcsoportban pozitív korrelációt mutatott az epilepszia kialakulása óta eltelt évek számával.

Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a humán talamusz, azon belül is az ANT és MD magcsoportok fontos szerepet játszanak mind a fiziológiai, mind a patológiás alvási orsókhöz kapcsolódó neurális plaszticitásban.

KOMORBID PARASOMNIA ÉS REM-DEPENDENS OSAS DILEMMÁK EGY ESETÜNK KAPCSÁN

Székely Mariann

SZSZBVK JAOK Neurológiai Osztály

Bevezetés: A parasomniák alvás alatti komplex motoros, vegetatív és magatartási jelenségek. Alvásciklusban elfoglalt helyzetük alapján NREM és REM parasomniák különíthetők el. Gyakran társulnak egyéb alvászavarokkal.

Esetismertetés: 23 éves férfi betegünk gyermekkorában alvajárásban szenvedett. Most másfél éve kezdődő, az éjszakai alvás első harmadában jelentkező céltalan mozgásokkal, motyogással, beszéddel járó parasomnia epizódok miatt indult átvizsgálása. További tünetként horkolás és légzéskimaradás, nappali fáradtság, enyhe álmoság jelentkezett. Laborvizsgálat, rutin és alvásmegvonást követő EEG, koponya MR történt negatív eredménnyel. Polysomnographia során a REM fázis alatt hypopnoeokkal és kifejezett deszaturációval járó obstruktív alvási apnoe szindróma igazolódott. CPAP titrálás során 4 vízcsm nyomás mellett légzészavara és horkolása megszűnt. Pszichiáter szorongás miatt Yarocent javasolt. A terápia mellett az éjszakai parasomnia epizódjai ritkultak, a nappali tünetek megmaradtak és reggel ébredést követően automatikus cselekvésekkel kísért amnesztikus epizódjai jelentkeztek. Újabb átvizsgálást kezdtünk.

A parasomniák áttekintése: Az ébredési zavarok (zavart ébredés, alvajárás, sleep terror) gyermekkorban gyakoribbak. Felnőtteknél pszichiátriai kórkép vagy gyógyszerhatás is okozhatja. Mély N3 alvásból történő részleges ébredéskor, de a felnőttkori formák N2 alvásban is jelentkezhetnek. A REM parasomniák az alvás második felében, REM fázis alatt jelentkeznek. A REM magatartászavar idiopathias formája idősebb férfiakat érint, előjelzi neurodegeneratív kórképek kialakulását. Az NREM parasomniák diagnosztikájában a pontos anamnézis a legfontosabb, de segíthet az otthoni videofelvétel is. A REM-magatartászavar diagnosztikájának egyik feltétele a video-polysomnographia, ahol típusos a REM atonia hiánya. Fontos a parasomniák az epilepsziáktól, psychogen mozgászavaroktól, alvásfüggő mozgászavaroktól való elkülönítése. A kezelés elsősorban nem gyógyszeres. Gyógyszeres kezelésben a clonazepam és a melatonin az elsőként választandók.

Eredmények: Betegünknel parasomnia és REM-függő obstruktív apnoe szindróma igazolható. Bár a terápia mellett az alvás alatti parasomnia epizódok ritkultak, és a légzészavara megszűnt, a nappali tünetek nem változtak. Reggeli ébredést követően automatikus cselekvésekkel kísért amnesztikus epizódok jelentkeztek. Emiatt további lehetőségként excesszív nappali ál-

mosság (EDS), a pszichiátriai kezelés mellékhatása, REM-disszociációs jelenlét és narcolepszia társulása merült fel. Emiatt további átvizsgálást kezdtünk.



A REPRODUKTÍV CIKLUS ALATTI ALVÁSI-, EEG- ÉS KIVÁLTOTT POTENCIÁL MINTÁZATOK ÉS EZEK LEHETSÉGES HÁTTÉR-MECHANIZMUSAI NŐSTÉNY PATKÁNYOKBAN

Tóth Attila

ELTE TTK Biológiai Intézet, Élettani és Neurobiológiai tanszék,

In vivo elektrofiziológiai kutatócsoport

Bevezetés: A terhességgel és szoptatással kapcsolatos agyi változások egyre inkább az érdeklődés homlokterébe kerülnek, ideértve a nők reproduktív ciklusától függő, jellegzetes alvás-ébrenléti, kiváltott potenciálokban látható és elektroencephalográfiás (EEG) mintázatokat.

Anyag és módszer: Patkánymodellen alapuló vizsgálatunkban ezeket a változásokat hosszú távú elektrofiziológiai mérésekkel, valamint farmakológiai, kemogenetikai és viselkedési módszerekkel tanulmányoztuk.

Eredmények: Eredményeink szerint a terhesség döntő jelentőségű pontot jelent a nőstény rágcslók alvásszabályozásában. Az idő előrehaladtával a magzatok, majd később a kölykök igényei egyre inkább dominálhatnak az anya tényleges igényei felett, beleértve a homeosztatisztikus alvásszabályozás változásai által irányított különböző alvás-ébrenlét szakaszokban eltöltött időt is. Az ösztroz (EST) ciklus különböző szakaszai alatt a vertex auditoros kiváltott potenciálok paraméterei jellegzetesen változtak, intenzívebb hallási információfeldolgozás a proösztroz (PRO) és az EST alatt volt látható. Hasonló korreláció az EST ciklus különböző szakaszaival azonban nem volt megfigyelhető a különböző szakaszok alatt alkalmazott alvásmegvonás következményeiben.

Megvitatás: Az anyai alvást közvetlenül befolyásolja a kölykök jelenléte, amelyek különböző érzékszervi ingereken keresztül befolyásolják az anyát. A dopaminerg rendszer szintén fontos szerepet játszhat az anyai alvás szabályozásában, mind a prolaktin felszabadulása és a dopamin által az agyalapi mirigy laktotróp sejtjeinek szintjén történő gátlása közötti kölcsönhatáson keresztül, mind pedig a jutalmazási rendszer részeként, amely biztosítja az anyai viselkedés és motiváció strukturális alapját. A PRO és EST során az auditív információk intenzívebb feldolgozása a releváns környezeti információk hatékonyabb érzékelésére utal, ami elősegítheti a hatékonyabb megtermékenyülést a fogékony EST időszakban.

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SZEREPE AZ OBSTRUKTÍV ALVÁSI APNOE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

Török Eszter¹, Molnár Viktória², Lakner Zoltán³, Tamás László⁴

¹Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

²Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

³Szent István Egyetem

⁴Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Bevezetés: Az obstruktív alvási apnoe (OSA) a felső légutak teljes vagy részleges elzáródása alvás alatt, mely hipoxiával, hiperkapniával, alvásfragmentációval jár. Kezeletlen esetben kardiovaszkuláris betegségek, sztrók, metabolikus betegségek kialakulásához vezethet, melyek rávilágítanak a mihamarabbi diagnózis felállításának fontosságára. A világon megközelítőleg egymilliárd embert érint a betegség, ám rendkívül magas a diagnosztizálatlan betegek száma, mely oka a diagnosztikai módszerek korlátaiban keresendő.

Célkitűzés: Kutatásunkban célul tűztük ki az OSA diagnosztikájának javítását és egyszerűsítését nyaki lágyrész MR-en történő mérések alapján, mesterséges intelligencia (MI) segítségével.

Anyag és módszer: A prospektív kutatás során 92 beteget (68 férfi, 24 nő, átlagéletkor $\pm$ SD, $42,15 \pm 12,7$ év) vizsgáltunk, akik horkolás vagy légzéskimaradás gyanúval érkeztek a Semmelweis Egyetem Fül- Orr- Gégészeti és Fej- Nyaksebészeti Klinikájára. A betegeknél antropometriai adatok mérése, poliszomnográfia, alvásendszókópia, valamint nyaki lágyrész MR vizsgálat történt. A betegeket az elvégzett alvásvizsgálat eredménye alapján kontroll (30 fő) és OSA (62 fő) csoportba osztottuk.

Eredmények: Az OSA csoport átlagéletkora és BMI értéke szignifikánsan nagyobb volt a kontroll csoporthoz képest ($p < 0,05$). A nyaki lágyrész MR-en végzett mérések során szignifikáns különbség mutatkozott a felső légút hosszában ($p < 0,05$), a retropalatális és retroglosszális régiók latero-laterális átmérői ($p < 0,05$) valamint a retropalatális régió hossza ($p < 0,05$) tekintetében a kontroll és OSA csoport között. Az antropometriai adatok és a nyaki lágyrész MR-eken történt mérések ismeretében MI használatával 90,9 %-os átlagos találati aránnyal tudtunk nyilatkozni az OSA fennállásáról. A betegek OSA- nem OSA kategorizálásának szenzitivitása 87,5%, specificitása 92,8% volt.

Következtetés: Nyaki lágyrész MR felvételeken történő geometriai mérések alapján nagy biztonsággal jelezhető OSA fennállása MI alkalmazásával. Ez a módszer jelentős előrelépést jelenthet az OSA szűrésében, mivel magas prediktív értékkel képes jelezni a betegség jelenlétét. Lehetővé teszi az OSA szűrését már meglévő nyaki MR felvételek újrahasználatával, anélkül, hogy ezzel

további terhet róna az egészségügyi rendszerre. Az eljárás költséghatékony és gyors szűrési alternatívát kínál az alapellátásban, lényegesen nagyobb pontossággal, mint a jelenleg alkalmazott kérdőíves módszerek.



AZ ALVÁS SZEREPE AZ ONKOLÓGIAI FOLYAMATOKBAN

Várdi Katalin

Budai Egészségközpont - Farkasgyepű Tüdőgyógyintézet

Az alvás minőségének társadalmi szintű romlása és a rákos megbetegedések előfordulásának növekedése szoros összefüggést mutat. Ez nemcsak statisztikailag igazolható, hanem a cirkadián ritmus molekuláris folyamataival is alátámasztható. A rákos betegség folyamán az alvás helyreállító funkciójának fenntartása kiemelten fontos, ezért az alvászavarok megfelelő kezelése – multidiszciplináris megközelítéssel, a nemzetközi irányelvek figyelembevételével – elengedhetetlen. A gyógyszeres és sugárkezelések hatékonyságának fokozása érdekében érdemes megfontolni azok időzítését: egyes esetekben éjszakai vagy kora reggeli alkalmazásukat, míg más helyzetekben a délutáni időpontra való halasztásukat. Hasonlóan fontos az onkológiai osztályokon, ambulanciáinkon és a palliatív ellátásban dolgozó személyzet megfelelő alvásminőségének megőrzése.



ALVÁSZAVAROK, FIGYELEMZAVAR, VEZETŐI KÉPESSÉGEK

Szakács Zoltán

Észak Pesti Centrumkórház

Az alvászavarok, figyelemzavarok és a vezetői képességek kapcsolata neuropszichológiai szempontból szoros összefüggéseket mutat, amelyeket az idegrendszeri működés és a kognitív funkciók kölcsönhatása határoz meg. Az alváshiány vagy a nem megfelelő alvásminőség jelentős mértékben rontja a koncentrációt, a tartós figyelem fenntartásának képességét, valamint a végrehajtó funkciókat. Klinikai tapasztalatok és szakmai irányelvek alapján krónikus alvászavar fennállása esetén gyakoribbak a hibák, romlik az információfeldolgozás, a döntéshozatal, valamint csökken a stressztűrő képesség és az önkontroll.

Figyelemzavar, különösen ADHD esetén, az idegi szabályozás zavara miatt a szervezés, időgazdálkodás, tartós mentális erőfeszítést igénylő feladatok végrehajtása nehezített. Ez a vezetői kompetenciák terén is teljesítmény-in-

gadozást, megnövekedett hibahajlamot, sérülékeny motivációt, kitartáscsökkenést eredményez, miközben a pszichés terhelhetőség is csökken. Az alvászavar és a figyelemzavar egymást erősítve tovább rontja az érzelmi stabilitást, a reakcióidőt és a munkateljesítményt; ezek a tünetek a szervezeti kultúra, valamint a vezetői és végrehajtó szerep minőségét is alapvetően meghatározzák.

A vezetői képességek – például döntéshozatal, konfliktuskezelés, alkalmazkodóképesség, önismeret, motiváció és kritikusság – hatékony használata és folyamatos fejlesztése elengedhetetlen a szervezet eredményessége szempontjából. Minden olyan tényező, amely a kognitív terhelhetőséget vagy a mentális frissességet rontja (ilyen az alvászavar, figyelemzavar vagy fáradtság), közvetlenül gyengíti a vezetői kompetenciákat és a csapatteljesítményt. Ezért a preventív beavatkozások, vezetői coaching, rendszeres visszacsatolás, az egészséges életmód és a jó alvásmínőség fenntartása kulcsfontosságú a vezetői sikeresség, a szervezeti innováció és a munkatársak elégedettsége szempontjából.



ÚJDONSÁGOK AZ AASM KONGRESSZUSRÓL

Szakács Zoltán

Észak Pesti Centrumkórház

Az amerikai alvástársaság idei kongresszusa Seattle-ben került megrendezésre júniusban. A *SLEEP 2025* kongresszus központi üzenete, hogy az alvás nem csupán a regeneráció állapota, hanem az egészség, a kognitív teljesítmény és az anyagcsere egyensúlyának alapvető meghatározója. A konferenciát megelőző továbbképző kurzusok közül kiemelkedő volt két fő tematikus egység – az *Advances in Clinical Sleep Medicine* és a *Year in Review* – amelyek az alváskutatás és klinikai gyakorlat legújabb eredményeit mutatták be, hangsúlyozva a precíziós medicina és az egyénre szabott terápiás stratégiák szerepét.

A *SLEEP 2025* kongresszus „Advances in Clinical Sleep Medicine” szekciója a modern alvászoroslás legújabb diagnosztikai és terápiás irányait mutatta be, különös tekintettel a precíziós medicina, a neurofiziológiai megközelítések és a betegközpontú kezelési stratégiák fejlődésére. Shahrokh Javaheri bemutatta a transzvéna phrenicus idegstimuláció hosszú távú hatékonyságát a centrális alvási apnoe különböző altípusaiban, mely fiziológiás és tartósan hatékony megoldást kínál a hagyományos terápiák korlátait meghaladóan. H. Craig Heller a fáradtság biológiájának új alap kutatási eredményeit ismertette, hangsúlyozva a mitokondriális diszfunkció, a hőstressz és a laktátanyagcsere

szerepét a kóros fáradékonyság és a nem frissítő alvás hátterében. Yves Dauvilliers előadása a centrális hypersomniák kezelésében elindult farmakológiai reneszánszt foglalta össze, kiemelve az új hatásmechanizmusú szerek és a személyre szabott terápiák klinikai jelentőségét. Michel Cramer Bornemann a parasomniák, különösen az alvás közbeni erőszakos viselkedések idegtudományi és jogi aspektusait tárgyalta, bemutatva a „sleep forensics” tudományterületének fejlődését és az RBD, valamint a sexsomnia klinikai megkülönböztetésének fontosságát. Kimberly Angelia Curseen az opioidterápiában részesülő betegek alvásproblémáinak kezeléséről adott gyakorlati útmutatót, míg Reema Dbouk a GLP-1 receptoragonisták alvásgyógyászati alkalmazási lehetőségeit ismertette a metabolikus és kardiovaszkuláris rizikócsökkentés szempontjából. Lourdes DelRosso áttekintette a nyugtalan alvás és az alváshoz társuló mozgászavarok korszerű diagnosztikáját és kezelését, különös tekintettel a gyermek- és serdülőkori formákra. Andrew Varga az alvászavarok és a neurodegeneratív betegségek kapcsolatát elemezte, bemutatva, miként járulhatnak hozzá az alvás architektúrájának zavarai a kognitív hanyatláshoz és a neuroinflammációhoz.

A *SLEEP 2025 – Year in Review* szekció a legfontosabb, az elmúlt évben megjelent klinikai és translációs kutatásokat foglalta össze az alvásorvoslás teljes spektrumában. Atul Malhotra előadása a GLP-1 receptoragonisták (különösen a tirzepatid) szerepét mutatta be az obstruktív alvási apnoe (OSA) kezelésében, kiemelve a SURMOUNT-OSA vizsgálat eredményeit, melyek szerint a gyógyszer szignifikánsan csökkenti az apnoe-hypopnoe indexet, a hypoxiás terhelést és a testsúlyt, miközben javítja a kardiovaszkuláris paramétereket és az alvásminőséget. Ruth Benca a „Sleep, Rhythms and Dementia” című előadásában az alvás és a cirkadián ritmusok zavarainak neurodegeneratív folyamatokban betöltött szerepét tárgyalta, bemutatva, hogy az alvásidő és -mintázat eltérései, valamint a REM-alvás során mérhető hypoxiás epizódok a demencia, különösen az Alzheimer-kór fokozott kockázatával járnak. Katherine Sharkey a nők és lányok alvás-egészségére fókuszált, hangsúlyozva a hormonális ciklusok, a terhesség, a menopauza és a pszichoszociális tényezők alvásra gyakorolt hatását, valamint a nőkre jellemző eltérő tünettant és diagnosztikai kihívásokat. Anne Marie Chang a képernyőhasználat alvásra gyakorolt hatásait elemezte gyermek- és serdülőkorban, rámutatva a késői lefekvés, a csökkent alvásidő és a kognitív teljesítményromlás közötti szoros összefüggésre. Dayna Johnson a „Rest Unequal” előadásban az afroamerikai populációk alvás-egészségügyi egyenlőtlenségeit és azok szociális-környezeti gyökereit mutatta be, kiemelve a társadalmi determinánsok szerepét a kardiometaabolikus kockázatokban. Michelle Cantwell és Kevin Postol a fogászati alvásgyógyászat legfrissebb irányait ismertették, köztük az új generációs

szájüregi eszközöket és a légúti anatómiai modellezés szerepét a terápiás döntéshozatalban. Cathy Goldstein előadása a digitális alvásdiagnosztika és a mesterséges intelligenciával támogatott alvásszabályozás területén elért újításokat foglalta össze, bemutatva az automatizált alvásszakasz-elemzés klinikai hasznát. John Winkelman a nyugtalan láb szindróma (RLS) és a periodikus végtagmozgás zavar (PLMD) új AASM irányelveinek változásait ismertette, különös tekintettel a dopamin-antagonista kezelések csökkentésére és az alternatív terápiák előtérbe kerülésére.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

ALVÁSDIAGNOSZTIKA ÉS TERÁPIA ÚJ SZINTEN

ALVÁSMEDICINA A SZAKÉRTŐKTŐL

KLINIKAI PONTOSSÁG, MAXIMÁLIS
MEGBÍZHATÓSÁG

SOMNO HD



HAMAROSAN ÉRKEZIK:

A CPAP-TERÁPIA ÚJ GENERÁCIÓJA.
INTELLIGENS FUNKCIÓK, MODERN DIZÁJN,
MÉG SZEMÉLYRE SZABOTTABB ÉLMÉNY

SOMNOTOUCH RESP ECO



KOMPAKT, KÉNYELMES, PONTOS.
OTTHONI ALVÁSVIZSGÁLATOK EGYSZERŰEN

AirSense™ 11



ELEKTRO-OXIGÉN KFT.
1116 BUDAPEST TEMESVÁR UTCA 20.
+36-1-205-3075
INFO@EO.HU

www.eo.hu



SOMNOCENTER

AZ ALVÁSZAVAR KÖZPONTJA



MEGTALÁLJUK A MEGOLDÁST ALVÁSZAVARÁRA!

- ✓ **Tapasztalt szomnológus szakorvosok**
- ✓ **Csúcsminőségű műszeres vizsgálatok**
- ✓ **Alvás apnoé szűrővizsgálat jogosítványhoz**
- ✓ **Színvonalas vizsgálati környezet**

SomnoCenter Alvászavar Központok

SomnoCenter Budapest
1012 Budapest, Márvány u. 17.
+ 36 20 344-3434 1-es mellék
email: budapest@somnocenter.hu

SomnoCenter Szeged
6720 Szeged, Horváth Mihály utca 5. 4. em.
(Oázis Irodaház)
+ 36 20 344-3434 2-es mellék
email: szeged@somnocenter.hu

SomnoCenter Pécs
7626 Pécs, Vadász u. 6. fsz.3.
+ 36 20 344-3434 3-as mellék
email: pecs@somnocenter.hu



+36 20 344 3434 Honlap: www.somnocenter.hu

