

A fogszabályozás helye a felnőttkori alvásfüggő légzészavarok kezelésében

Dr. Hermann Gábor fogszabályozó szakorvos, alvásfogyorvos

gabor.hermann@hermannortho.hu

www.drgaborhermann.com

Alvásfogászat: Dental Sleep Medicine

- A fogászat szakterülete, amely alvászgyógyászati team részeként részt vesz az az SDB alvászavarok kezelésében (intraorális készülékekkel).
 - Alvászavarok ismerete
 - Az alvászavarok kialakulásában szerepet játszó területek ismerete
 - Az alvászgyógyászatban a résztvevő szakterületek ismerete
 - A fogászati alvásjavító készülékek ismerete
 - A kiegészítő kezelések ismerete
 - A fogászati alvásjavító készülékek használata
 - A fogászati alvásjavító készülékek mellékhatásainak ismerete

A DSM fejlődése

- 1982 Cartwright TRD
- 1984-86 MAD Meier-Ewert
- 1990-es évektől 2 részes MAD
- 1990-es évekről az első RCT-k
- 2015 AASM-AADSM állásfoglalás
- 2017 AASM-ADA megállapodás – Airway Centric felfogás
- 2020-as évekre a DSM magas szintű tudományos alátámasztottsága



Intraorális, vagy Orofaciális terápiás lehetőségek az SDB/OSAS kezelésében

- Alvásfogászat (Dental Sleep Medicine)
- Fogszabályozás
 - Airway Centric, (miofunkcionális fogszabályozás) vagy egészségközpontú fogszabályozás
 - MMA sebészeti eljárások
- Airway Centric, vagy egészségközpontú fogászat
- Logopédia
- Légzésterápia



LÉGÚT-központúságtól az EGÉSZSÉG-központúságig

- Felső fogív fejlesztése
- Alsó állcsont előre mozgatása

Kombinálás:

- Miofunkcionális tréning
- Légzés tréning

Egészségközpontú fogszabályozás

Fej-Nyaki funkcionális orvoslás

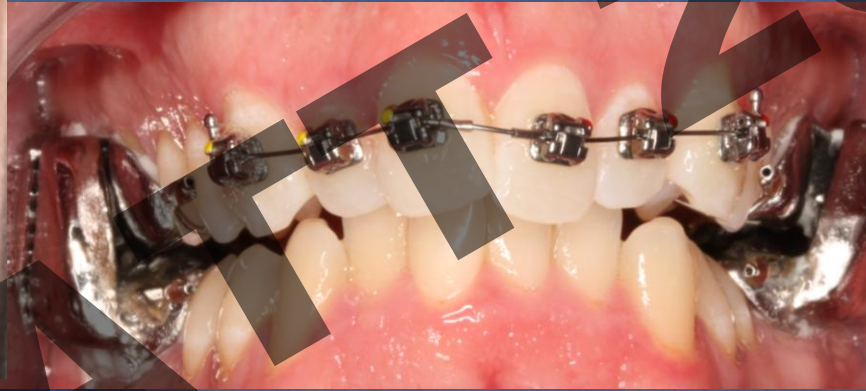


Fogszabályozás



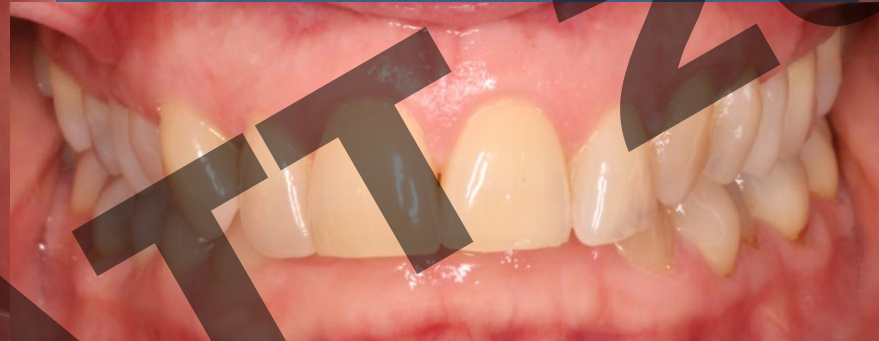


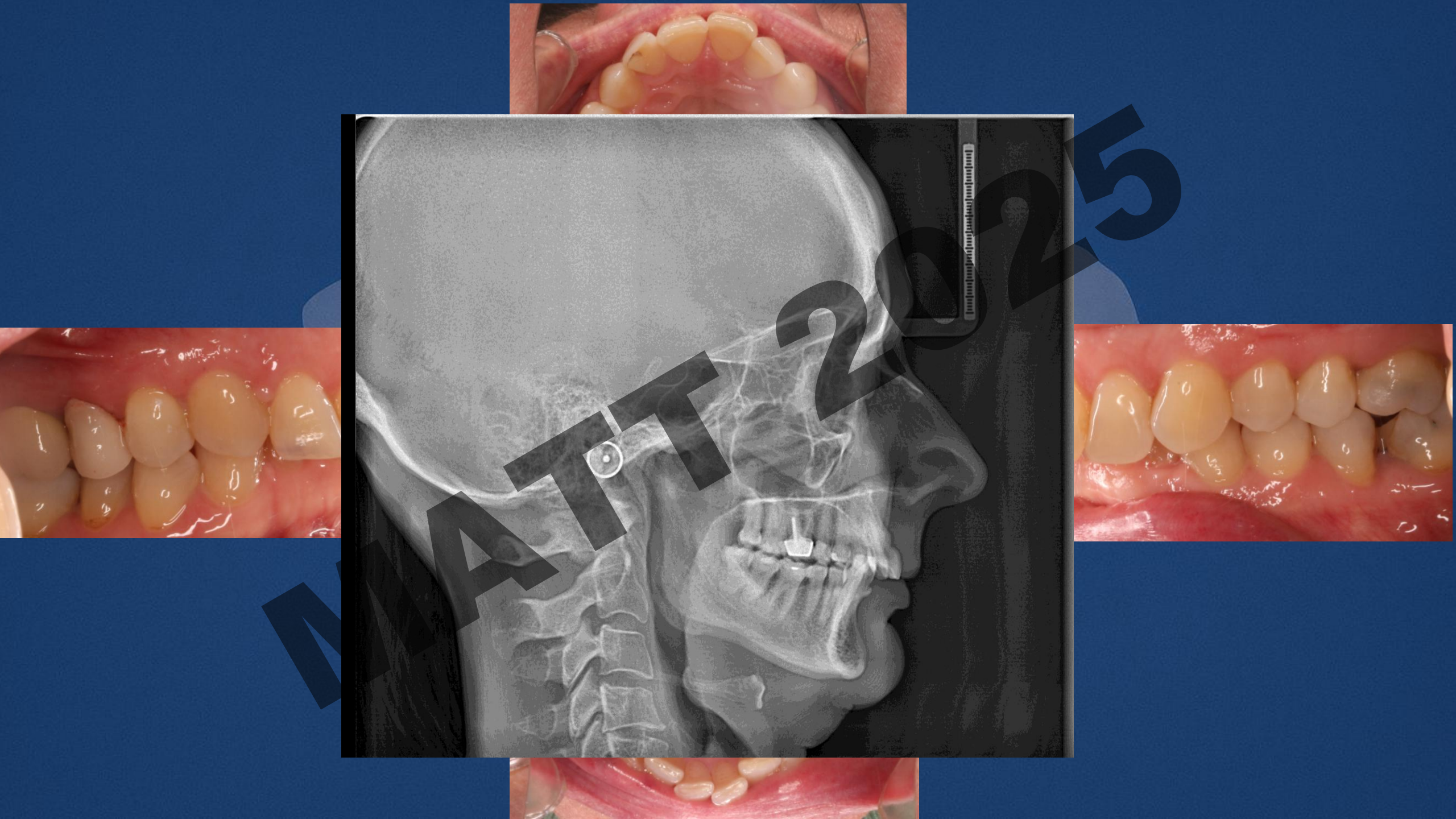


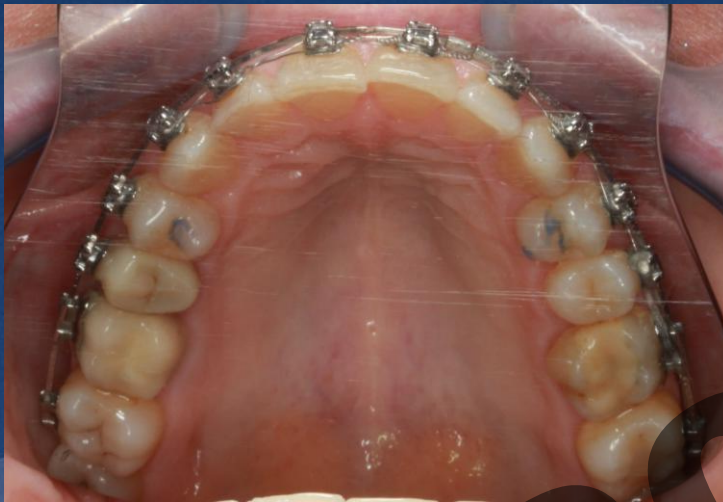




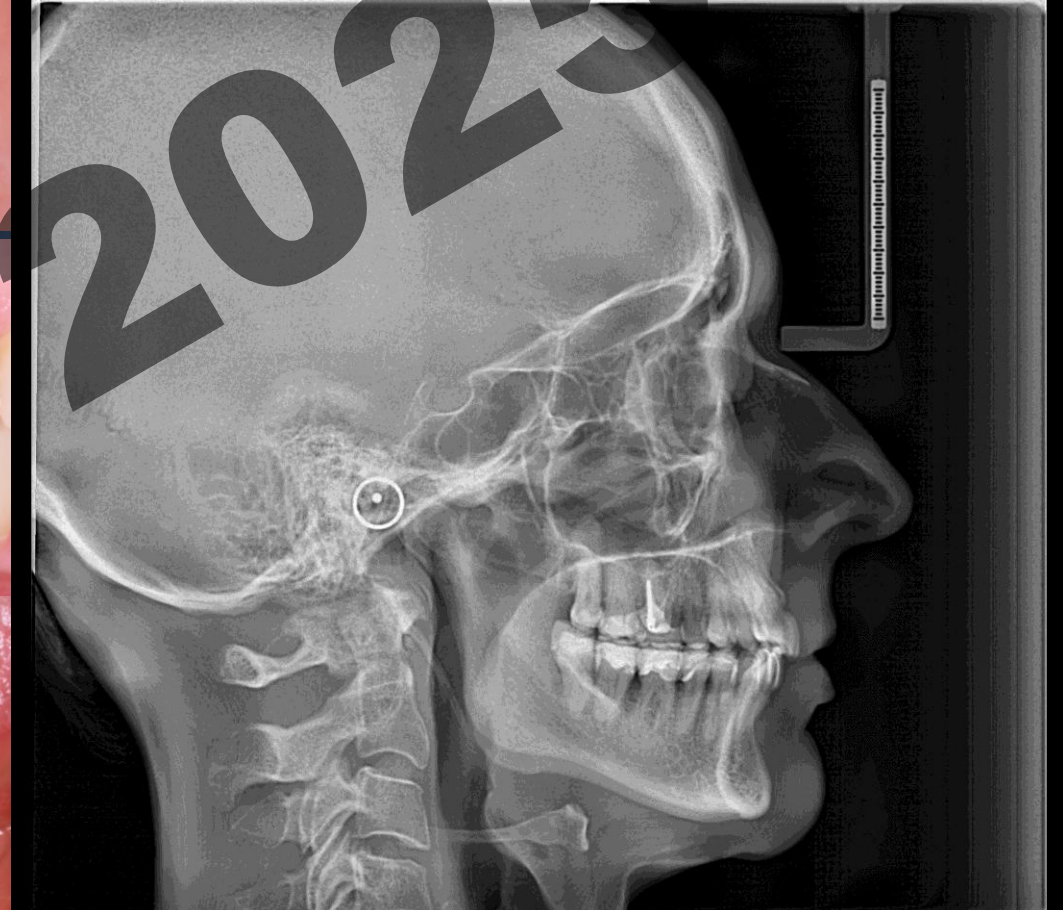
Fogszabályozás – Fogászat

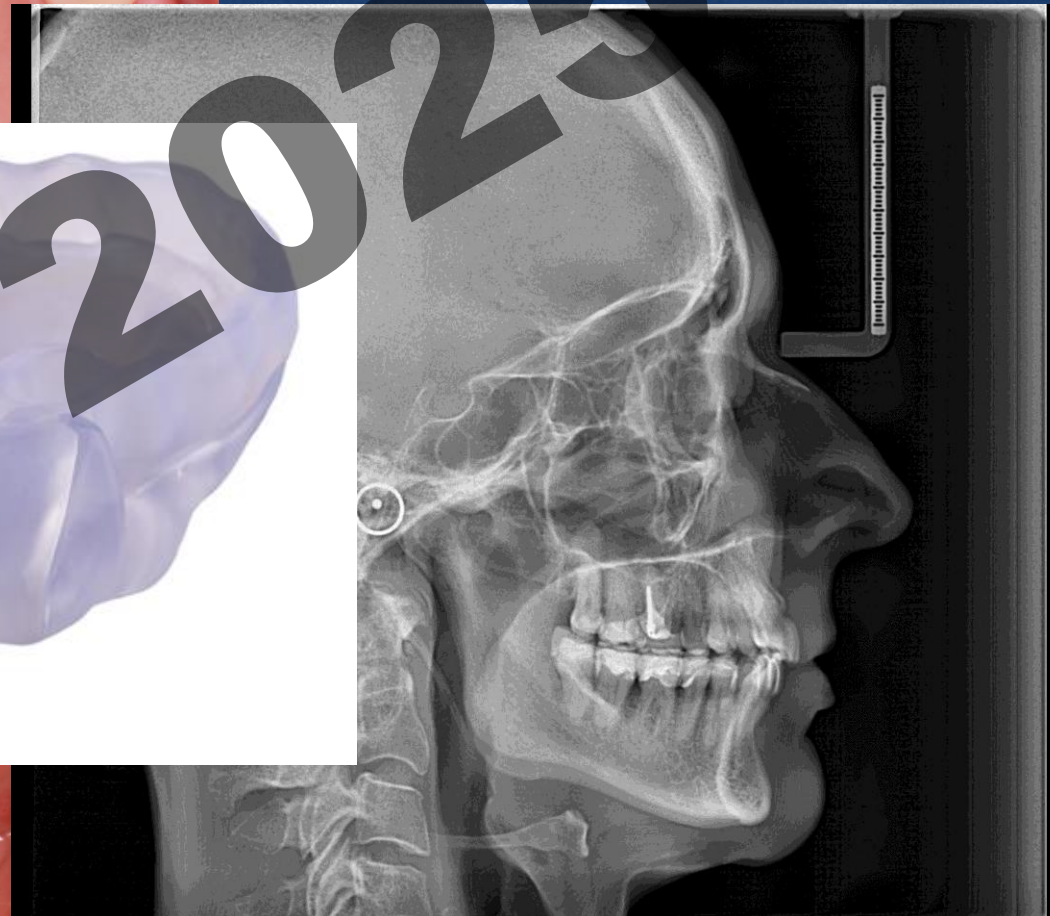






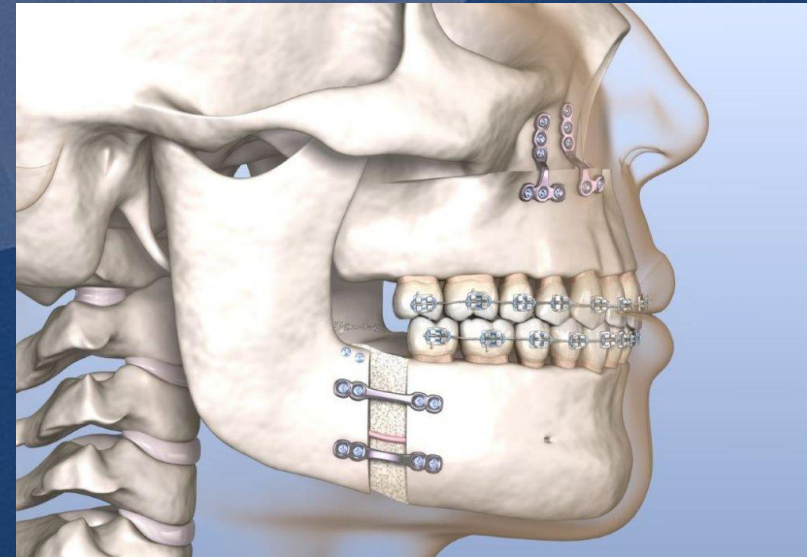






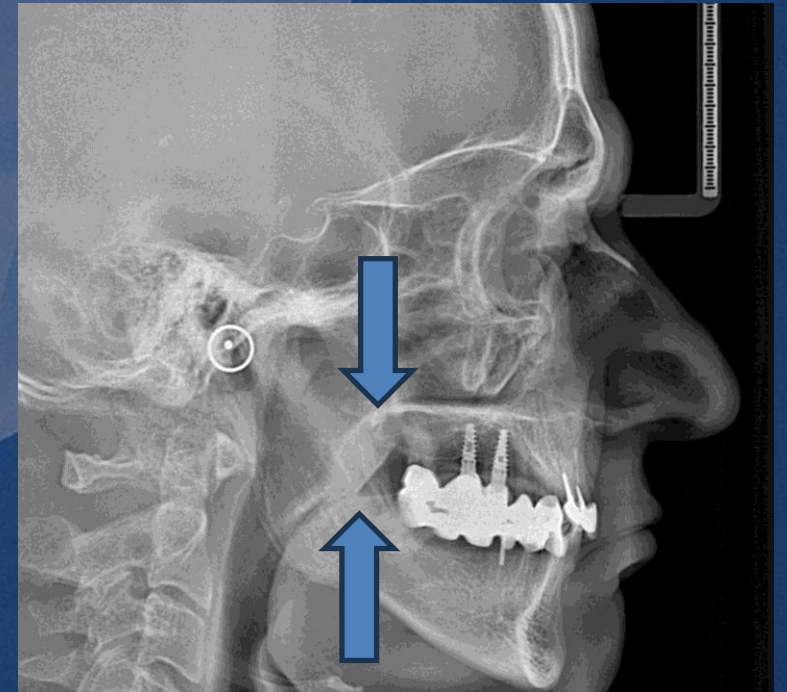
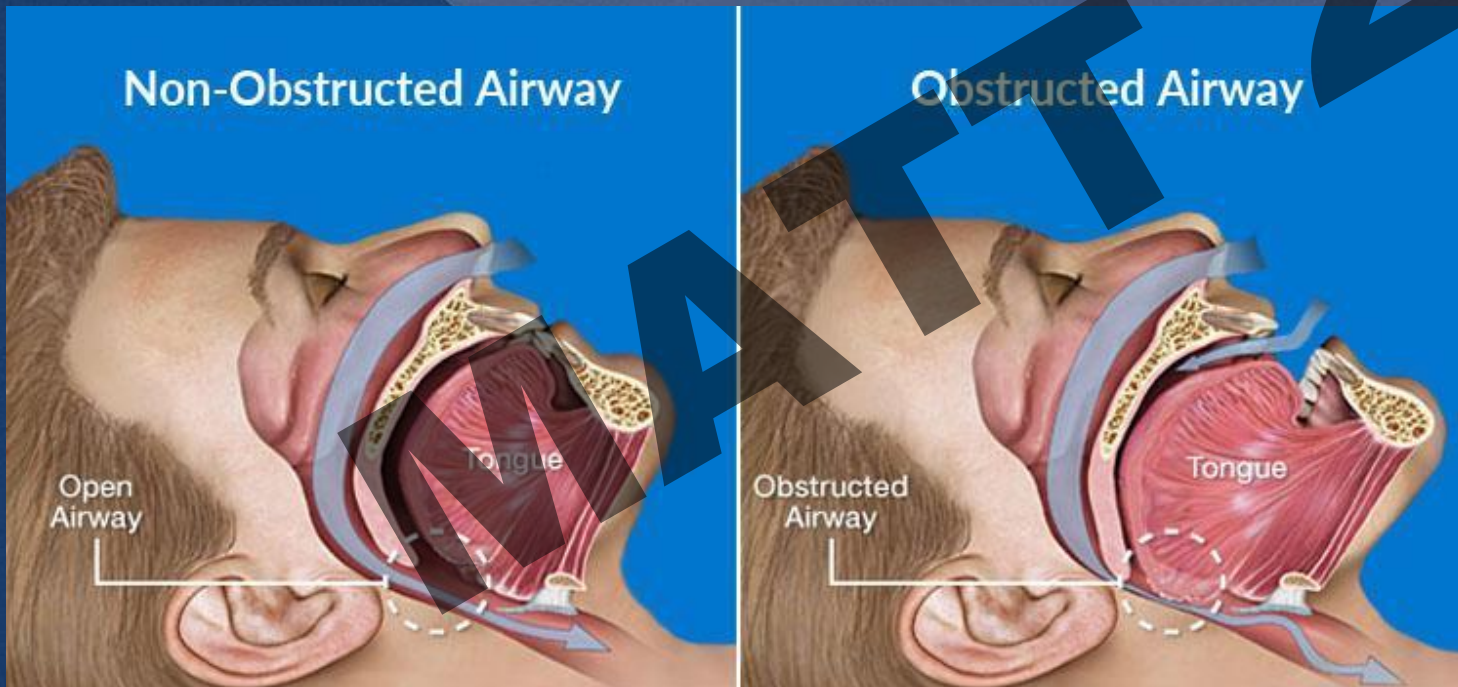
Fogszabályozást kiegészítő állcsontsebészeti eljárások

- MARPE, SARPE = maxilla tágítása
- MMA = maxillo-mandibuláris előre mozgatás



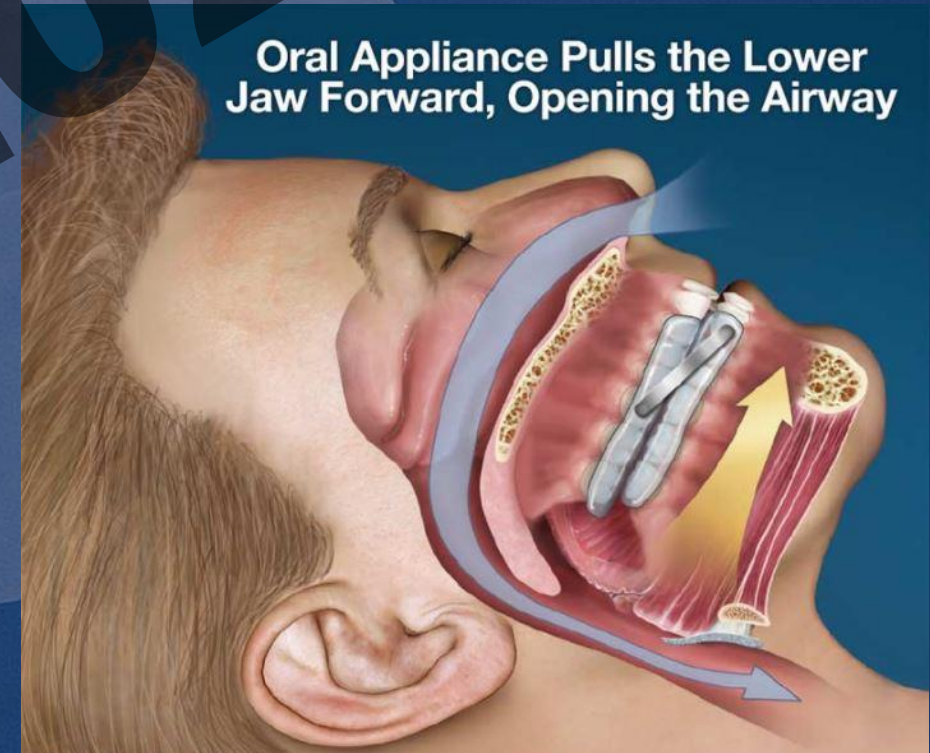
Az OSAS patomechanizmusa

A felső légút repetitív összeesése



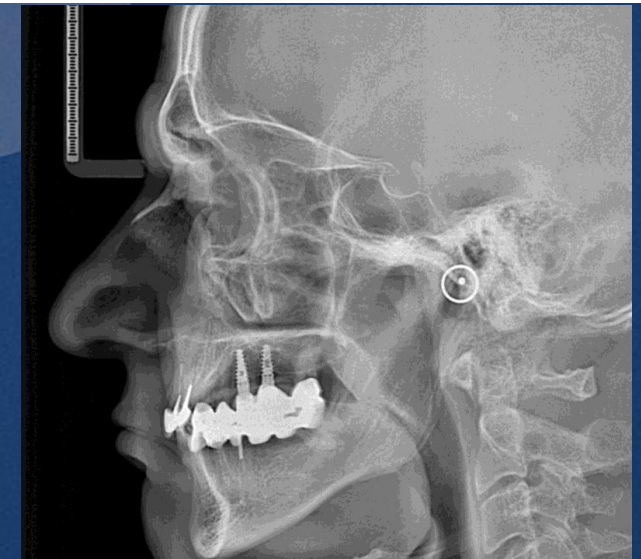
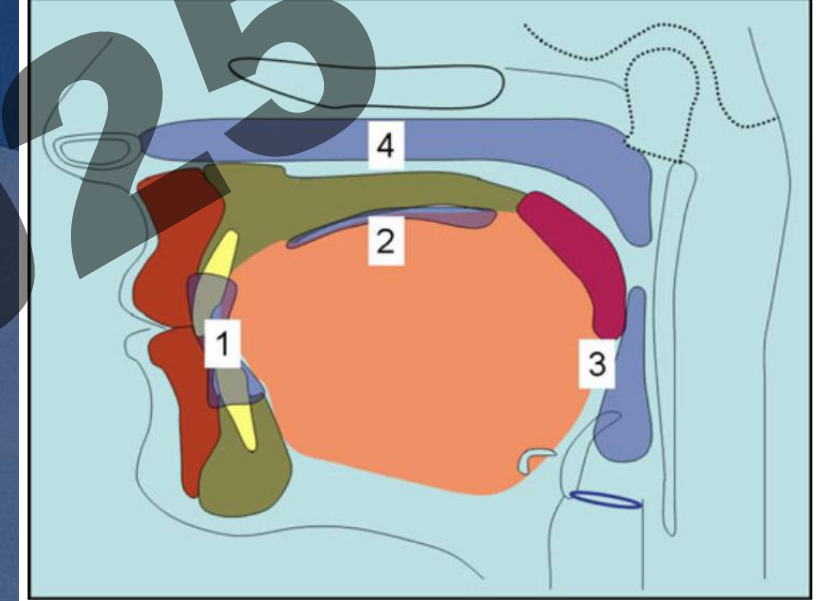
A fogászati alvásjavítás MAD készülékének működése

- Mandibular Advancement Device (MAD)
- Az alsó állcsontot egy előretolt állapotban tartja
- Növeli a retrolingualis terület méretét (némileg a retropalatinális területet is)
- Csökkenti a légút fal összeesésének esélyét
- Növeli a légáramlást az alvás alatt
- Az OSAS következményeire is pozitívan hat



Mennyire protrudáljunk? A nyelv ideális pozíciója és annak jelentősége

- A MAD lényege a mandibula protrúziója
- Azaz a nyelv előre mozgatása
- De mennyire kell előre mozdítanunk?
- A nyelv ideális pozíciója a szájterén belül elöl és fent van
- Amit két dologgal tudunk támogatni: logopédia és a vákuum elv segítségével
- Ami lényegében a lágy szájpadra is pozitívan hathat

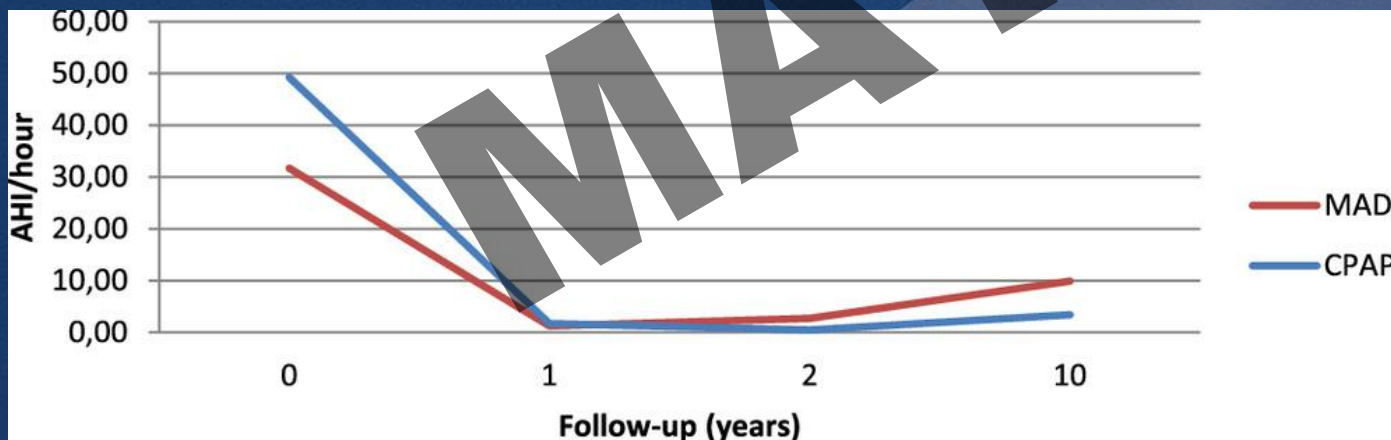


Az alvásfogászat bizonyítékokon alapuló szakma

- A siker előrejelezhetősége
 - 3 RCT (99 publikáció)
- Hatékonyság
 - 12 RCT (CPAP vs MAD)
 - (42+publikáció)
- Adherence (használat, együttélés)
 - 8 RCT (31 publikáció)
- Kardiovaszkuláris hatások
 - 11 RCT (17 publikáció)
- Életminőség
 - 25 RCT (25+ publikáció)
- MAD és TMD
 - 3 RCT (21 publikáció)
- MAD típusok
 - 20 RCT (26 publikáció)
- Mellékhatások
 - 1 RCT (21 publikáció)

A MAD összehasonlítása hatékonyság és adherencia szempontjából

- DSM és a MAD tudományosan megalapozottan hatékony és összehasonlítható a CPAP készülékek hatékonyságával

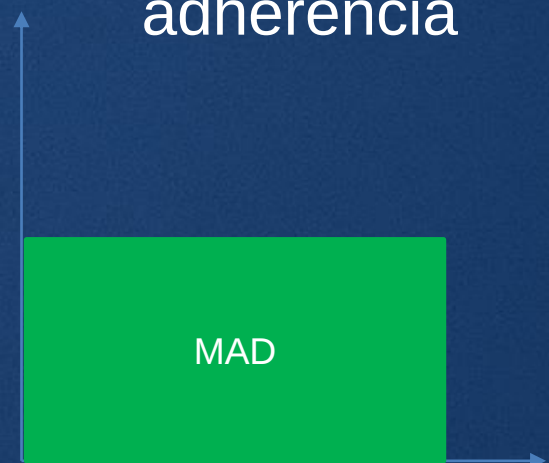


hatékonyság



adherencia

hatékonyság



adherencia

Velük mi lesz, ki látja el őket?

CPAP adherence kevesebb, mint 60%

Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery

Impact Factor: 2.4 / 5-Year Impact Factor: 2.4

Open access | Research article | First published online January 1, 2016

Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: A flattened curve

Brian W. Rotenberg, Dorian Murariu, and Kenny P. Pang [View all authors and affiliations](#)

[All Articles](#) | <https://doi.org/10.1186/s40463-016-0156-0>

Contents | PDF/EPUB | Cite | Share options | Information, rights and permissions

Abstract

Background

Obstructive sleep apnea (OSA) is a common disorder, and continuous airway positive pressure (CPAP) is considered to be the gold standard of therapy. CPAP however is known to have problems with adherence, with many patients eventually abandoning the device. The purpose of this paper is to assess secular trends in CPAP adherence over the long term to see if there have been meaningful improvements in adherence in light of the multiple interventions proposed to do so.

Sleep and Breathing (2025) 29:243
<https://doi.org/10.1007/s11325-025-03418-9>

SLEEP BREATHING PHYSIOLOGY AND DISORDERS • ORIGINAL ARTICLE

Patterns and stability of long-term adherence in continuous positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea: a cohort study

Karin Jeppesen^{1,2} · Asbjørn Kørvel-Hanquist^{3,4} · Donna Lykke Wolff^{2,5} · Sofie Ronja Petersen⁵ · Preben Homøe^{3,4} · Eva Kirkegaard Kiær⁶ · Poul Jørgen Jennum^{4,7} · Helene Skjøl-Årtil^{2,5}

Received: 21 March 2025 / Revised: 29 May 2025 / Accepted: 9 July 2025 / Published online: 15 July 2025
© The Author(s) 2025

Abstract

Purpose • Despite being the gold standard for treating obstructive sleep apnea (OSA), continuous positive airway pressure (CPAP) therapy faces a persistent challenge: patient adherence. This study aimed to investigate long-term adherence and stabilisation patterns after initiating CPAP therapy.

Methods • We conducted a multicenter cohort study using tele-monitored CPAP data from adult patients treated for at least 24 months at two Danish sleep clinics. These data were combined with local hospital administrative data and national registry data.

Results • The study included data from 1,907 OSA patients who had initiated CPAP. The median age was 55 years (SD 12.5), and 26% were females. After long-term CPAP therapy, 45% of the OSA patients had achieved high adherence to CPAP, while 39% were CPAP non-adherent, and 16% of the patients were in the low-adherent group. The probability of high adherence after two years was 79% if the patient achieved high adherence within the first month. All groups showed stability within the first three months after CPAP initiation, particularly for the CPAP non-adherent patients and the patients with high adherence.

Conclusion • We found that less than half of the OSA patients achieved high adherence to CPAP therapy 24 months after CPAP initiation. Patients who achieved high adherence within the first month were more likely to maintain it.

Átalakulás a nemzetközi protokollokban

- Dr Peter Cistulli (World Sleep Society következő elnöke): van annyi új információ, hogy a jelenlegi protokollokat újra értékeljük

Randomized Controlled Trial > [Am J Respir Crit Care Med.](#) 2013 Apr 15;187(8):879-87.

doi: 10.1164/rccm.201212-2223OC.

Health outcomes of continuous positive airway pressure versus oral appliance treatment for obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial

Craig L Phillips¹, Ronald R Grunstein, M Ali Darendeliler, Anastasia S Mihailidou, Vasantha K Srinivasan, Brendon J Yee, Guy B Marks, Peter A Cistulli

Affiliations + expand

PMID: 23413266 DOI: [10.1164/rccm.201212-2223OC](#)

Abstract

Rationale: Continuous positive airway pressure (CPAP) and mandibular advancement device (MAD) therapy are commonly used to treat obstructive sleep apnea (OSA). Differences in efficacy and compliance of these treatments are likely to influence improvements in health outcomes.

Objectives: To compare health effects after 1 month of optimal CPAP and MAD therapy in OSA.

Conclusions: Important health outcomes were similar after 1 month of optimal MAD and CPAP treatment in patients with moderate-severe OSA. The results may be explained by greater efficacy of CPAP being offset by inferior compliance relative to MAD, resulting in similar effectiveness. Clinical trial registered with <https://www.anzctr.org.au> (ACTRN 12607000289415).

Az alvásfogászat felértékelődött

- Az alvásfogászat DSM és annak MAD terápiája klinikailag és tudományosan is alátámasztott alvásgyógyászati terület
- JAVASOLT ELSŐ HULLÁMÚ BEAVATKOZÁS (Németország, Skandinávia)
- Benignus horkolás esetében
 - Enyhe és középsúlyos OSAS esetében
- JAVASOLT MÁSODIK HULLÁMÚ BEAVATKOZÁS
- Súlyos, de CPAP rezisztens OSAS esetében

Alkalmas a MAD készülék a páciens monitorozására?

- Thermometer
- Jönnek a fejlettebb microchip-ek



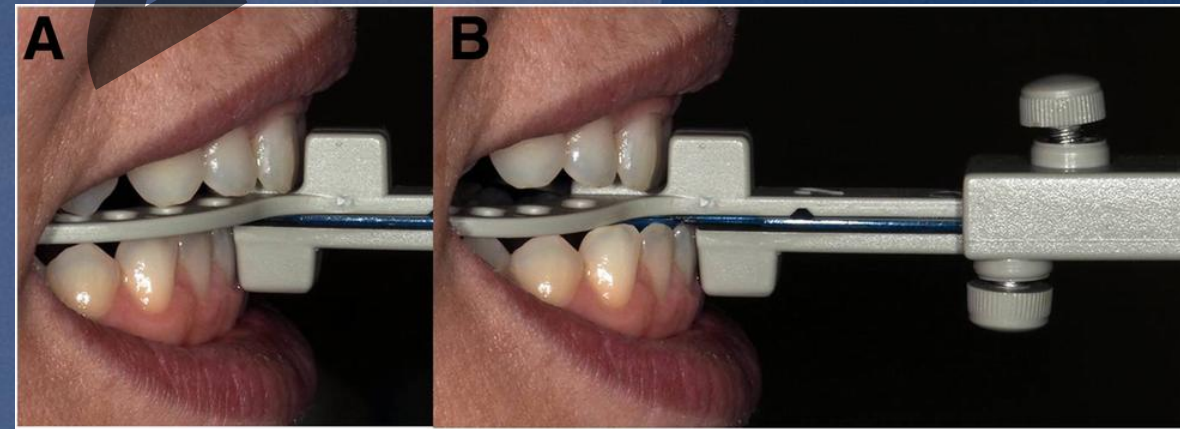
A Validált Alvásfogyászati Protokoll

- Somnológus diagnózisa
- Ideálisan DISE a fül-orr gégész által
- Készülék szelekció és titrálási terv
- Első harapás regisztrációja
- Kontroll időpont és döntés a folytatásról
- Záró visszamérés a szomnológus által



A MAD kezelés potenciális mellékhatásai

- Reggeli átmeneti összezárási
- TMI tünetek
- Végleges harapás-változások



Alvásfogászat: Dental Sleep Medicine

Az alvásfogászat nem egyenlő egy MAD készülék átadásával:

- Alvászavarok ismerete
- Az alvászavarok kialakulásában szerepet játszó területek ismerete
- Az alvásgyógyászatban a résztvevő szakterületek ismerete
- A fogászati alvásjavító készülékek ismerete
- A kiegészítő kezelések ismerete
- A fogászati alvásjavító készülékek használata
- A fogászati alvásjavító készülékek mellékhatásainak ismerete

A hatékonyság fokozható kombinációs terápiával

- CPAP
- Fül-orr gégészeti beavatkozások
- Orr dilatátorok
- Pozíció terápia
- Fotona NightLase
- Légzés tréning
- Logopédiai izomtréning (moofunkcionális tréning)
- Trénerek, száj tapaszolása
- Életmód orvoslás



Alvásfogászat Magyarországon

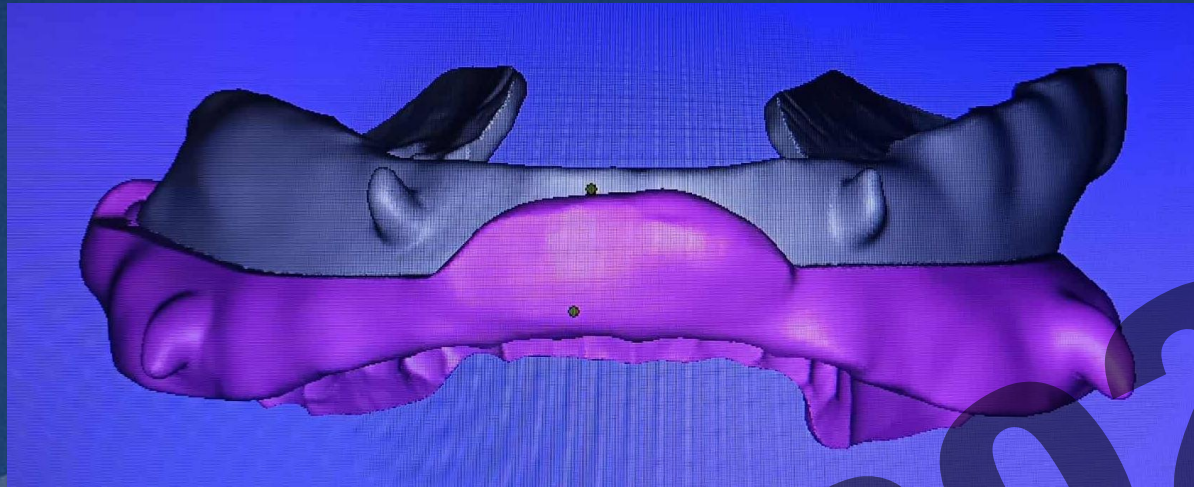
- Egyre több validáltan sikeres eset
- Még mindig sok félreértés: pl. MAD készülék élettartama 4-5 év
- Elindult az oktatás
- EADSM támogatás
- Dental World – Alvásfogászati Konferencia 2025-től
- Magyar Alvásfogászati Társaság



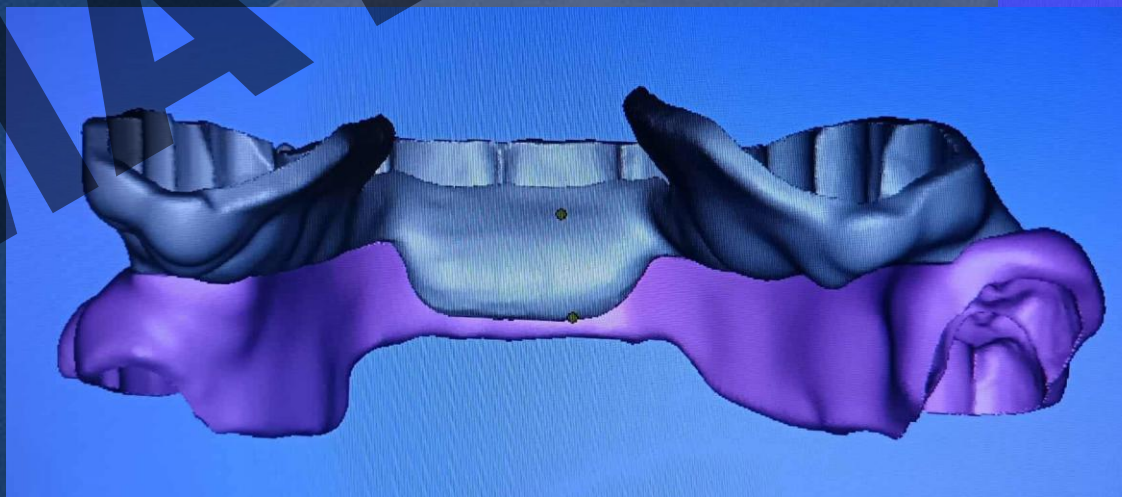
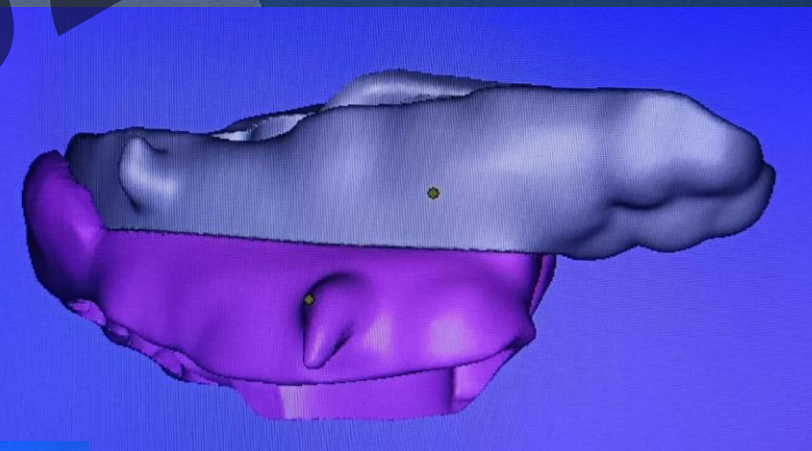


Cardiorespiratorikus polygraphia
(2025.04.11): **AHI: 44,4/h; Supine
AHI: 43,63 /h; ODI: 44,1/h; Átlag
sat. O2: 87 %; < 90% alatti O2
saturatio: 51,9 %
Min. pO2: 59 %**





Cardiorespiratorikus polygraphia
(2025.09.12): **AHI: 0/h; Supine AHI:
0 /h; ODI: 0/h; Átlag sat. O2: 94,2
%; < 90% alatti O2 saturatio: 0 %**
Min. pO2: 89 %



Köszönöm a figyelmet!

Dr. Hermann Gábor fogszabályozó szakorvos, alvásfogorvos

gabor.hermann@hermannortho.hu

www.drgaborhermann.com