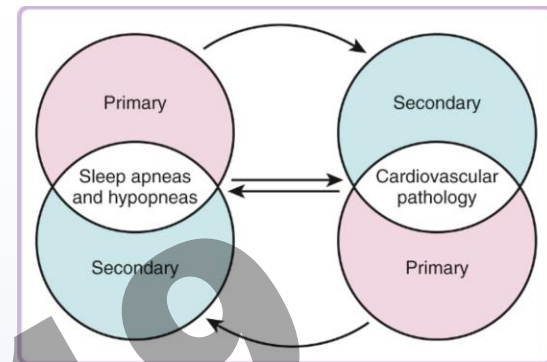




MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza



ASV terápia alkalmazása

**Cheyne-Sokes légzészavarban (CSB),
kardiológiai és szomnológiai szempontok
ismeretében a kezdeti és jelenlegi tapasztalatok
alapján**

dr. Terray-Horváth Attila, dr. Muk Balázs





TARTALOM

- Alvás alatti légzészavar előfordulása szívelégtelenségben (HFrEF)
- ASV terápia, indikáció
- ASV alkalmazása HF-ben (sikerek, kudarcok, kérdések, Serve HF study)
- Centrális légzészavar jelentősége a kardiológiában és a somnológiában



MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

Sleep related breathing disorders) SBD ELŐFORDULÁSA SZÍVELÉGTELENSÉGBEN





ALVÁSZAVAR ÉS SZÍVELÉGTELENSÉG

- 23-47% panaszol elalvási nehézséget (farmakogén?)
- 34-43% panaszol szaggatott alvást (SBD)
- 35-39% panaszol korai felébredést (SBD)
- Rosszabb alvásminőség (SBD)
- Nappali aluszékonyosság (=4/nap) (SBD)



MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

SRD (alvás alatti légzészavarok) GYAKORISÁG HEVENY SZÍVELÉGTELENSÉGBEN



n:1117 hospitalizált beteg

LVEF: 25%

Khajat et al.: European Heart Journal (2015) 36, 1463–1469

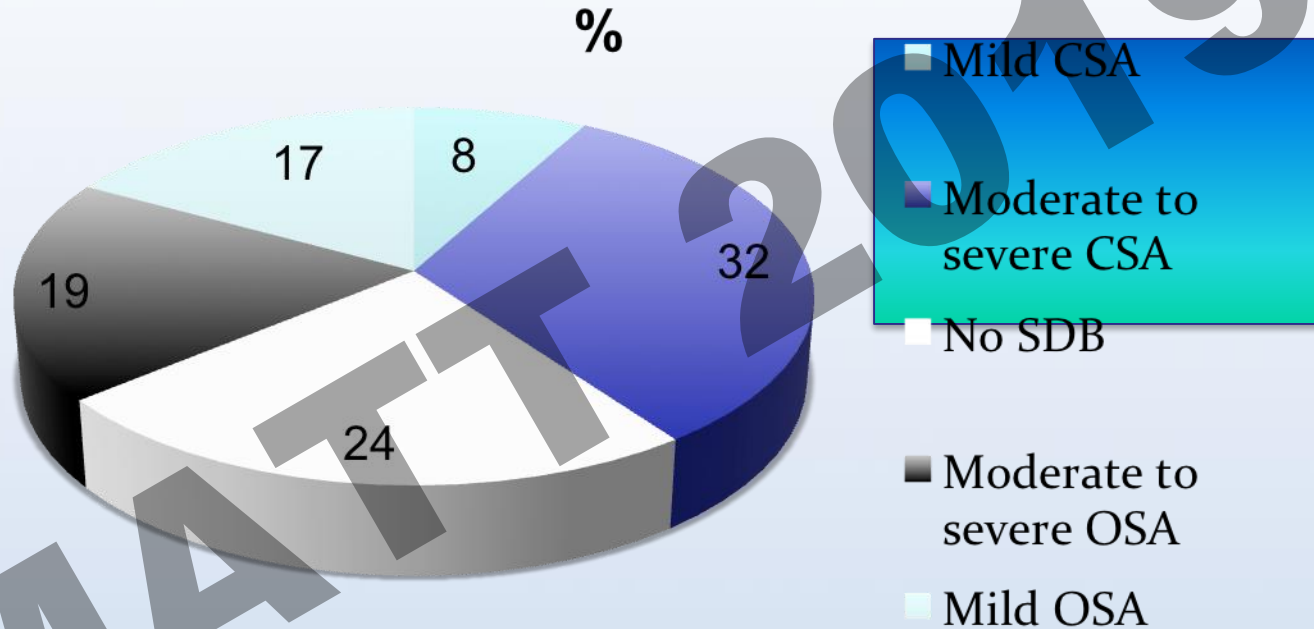




MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

SRBD GYAKORISÁG STABIL HFREF-BEN



n = 700
NYHA II

LVEF 40%

Oldenburg et al, Eur J Heart Fail 2007; 9: 251 - 257

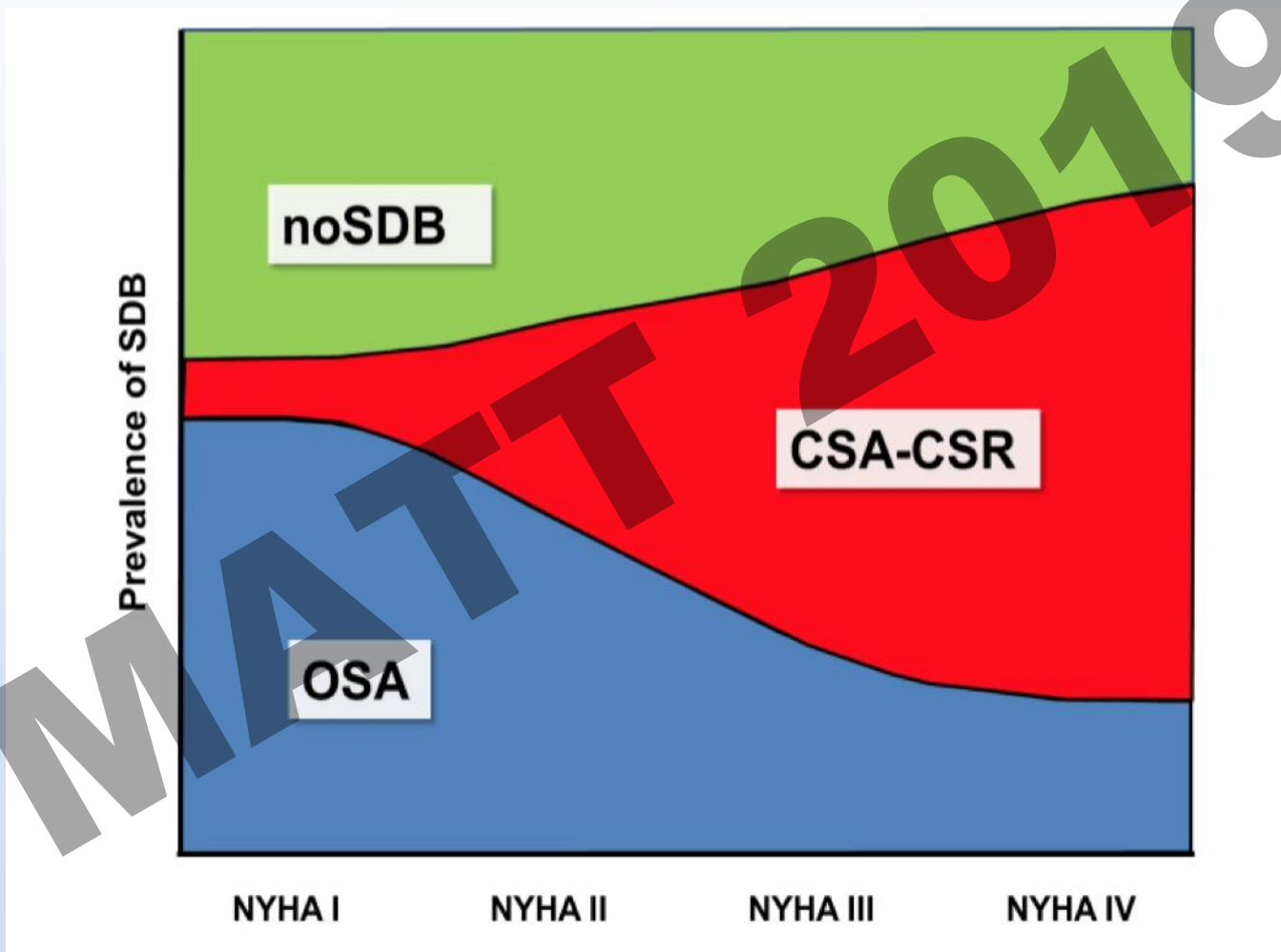


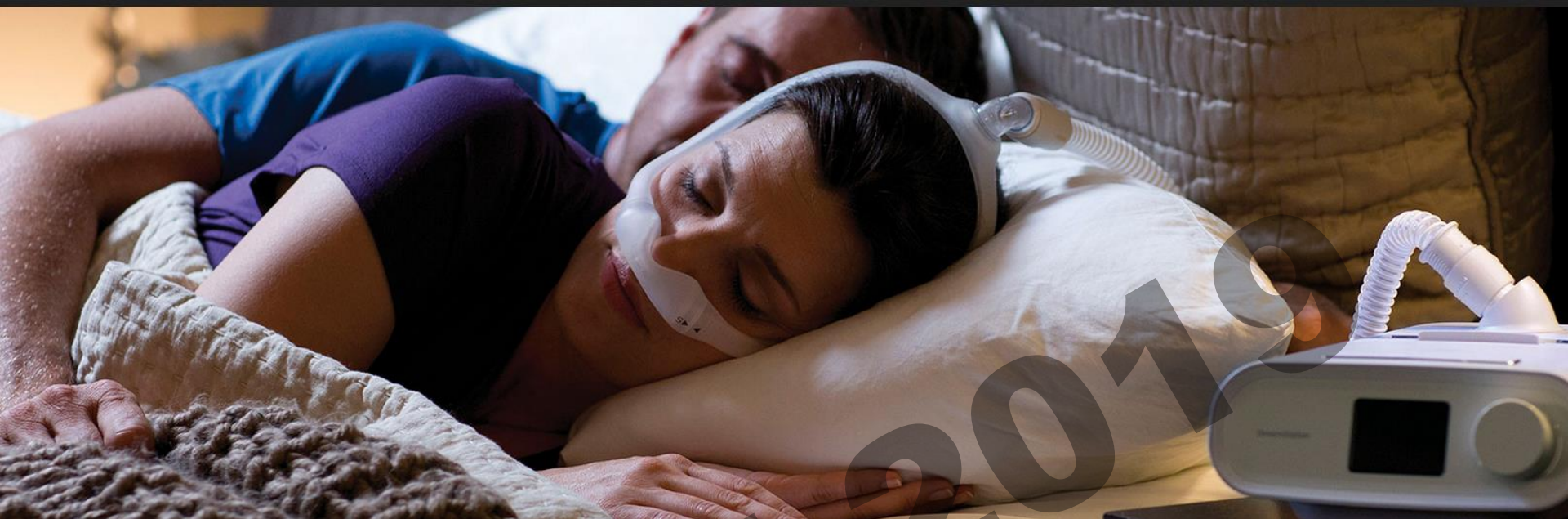


MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

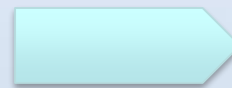
SBD és HFrEF/NYHA osztály





Nasalis/oronasalis PAP

Mérsékelt és súlyos fokú
SBD elsődleges terápiája



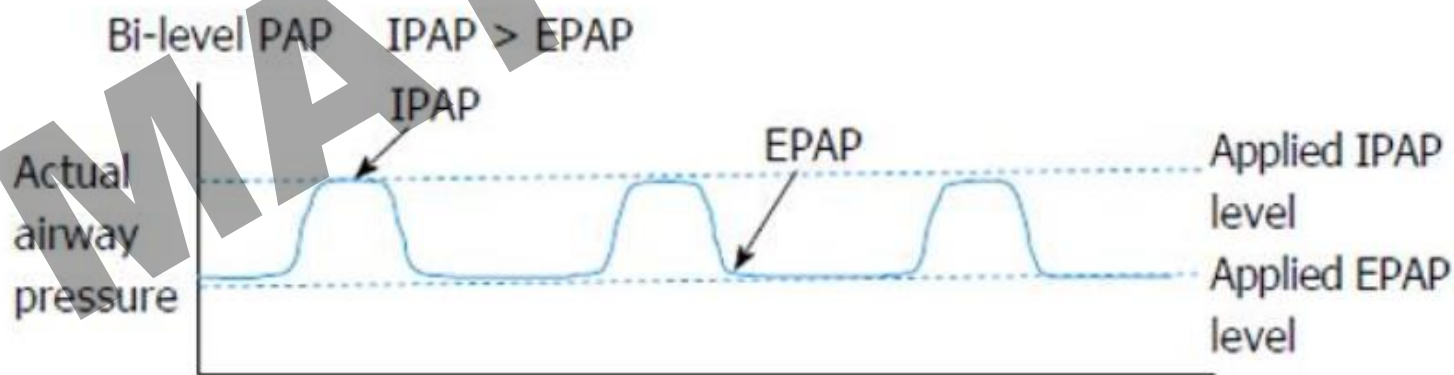
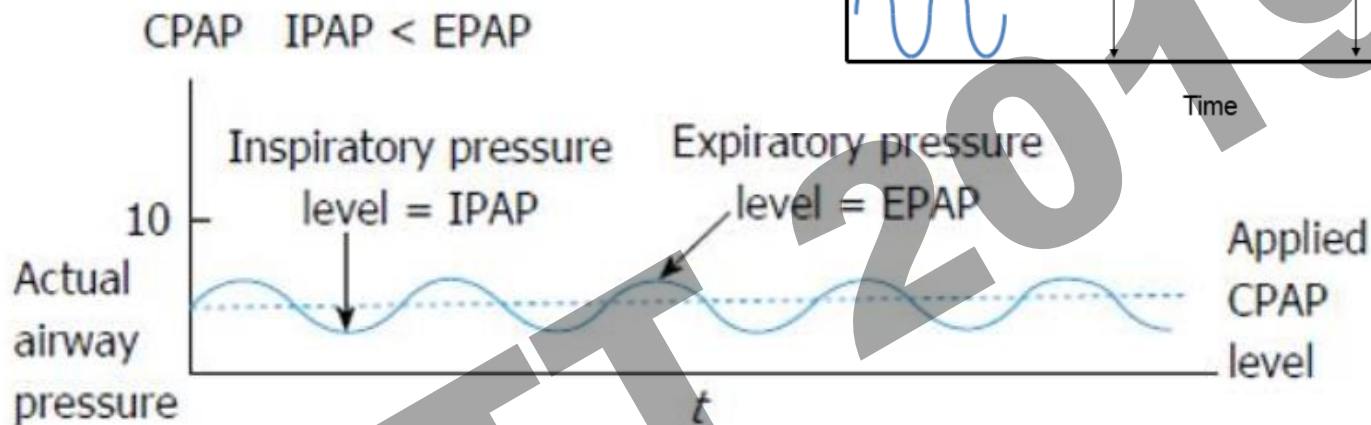
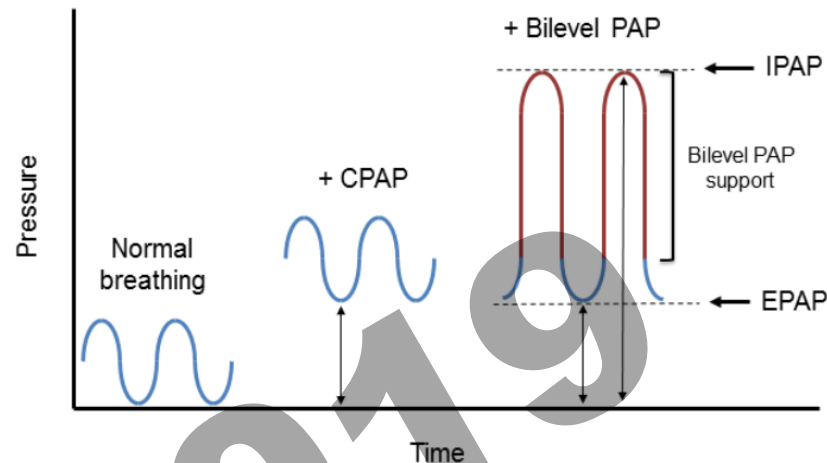
CPAP/autoCPAP
Bilevel PAP
Bilevel PAP S/T/AVAP

ASV

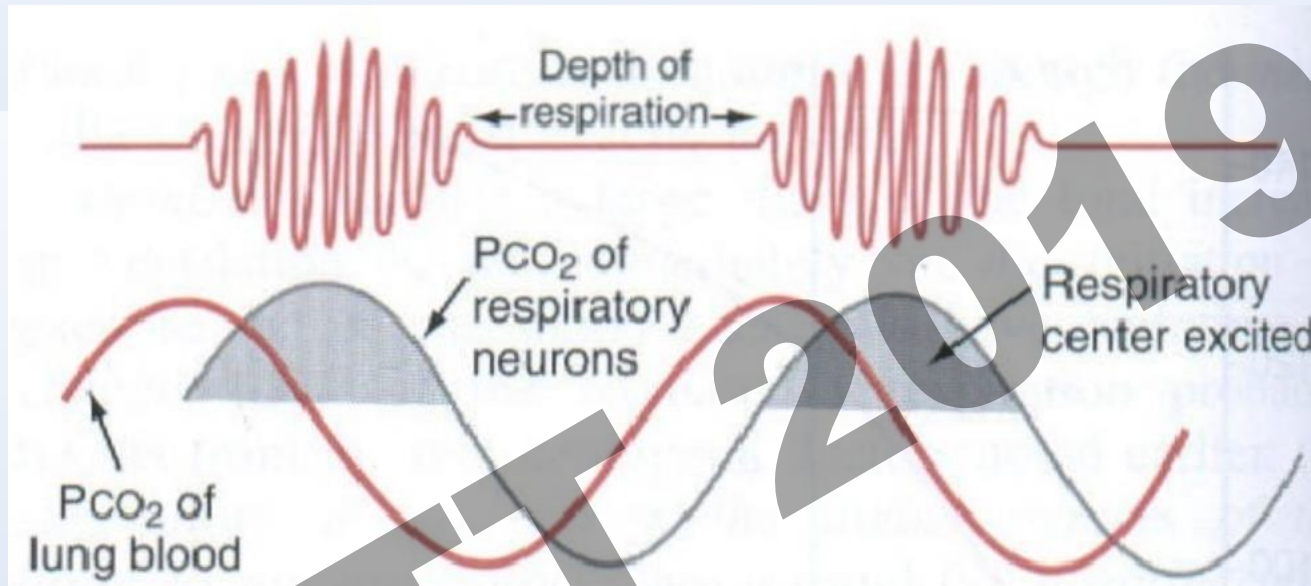


MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar



Cheyne-Stokes légzés



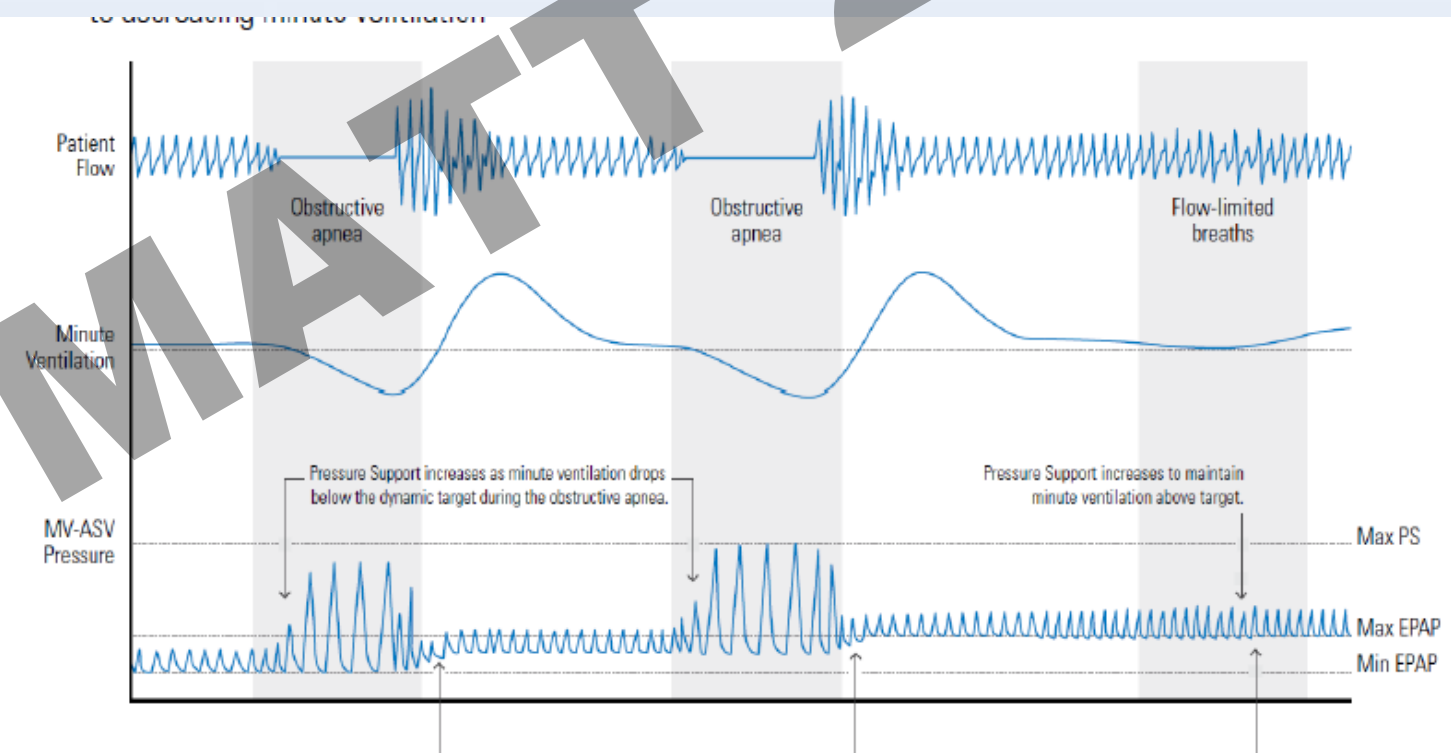
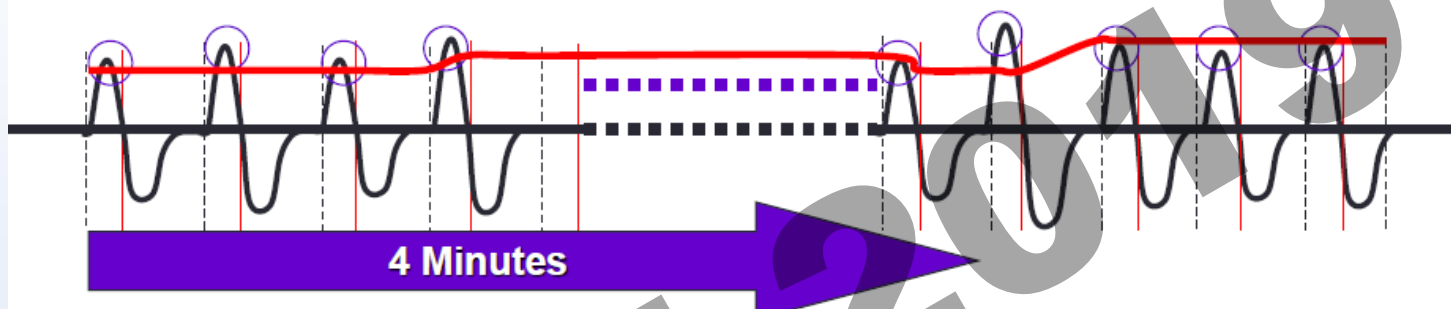
Auto szervo ventillátor



Adaptív szervo ventillátor



ASV (auto servo(Philips)/adaptiv servo(Resmed) ventillátor működése eltérő





2008-TÓL NAPJAINKIG

ASV hatását CSA/CSR-t mutató HF betegek körében vizsgáló kisebb RCT-k

- Az AHI, echos paraméterek tekintetében szignifikáns javulást mutatták
- LVEF növekedését igazolták

ASV hatását CSA/CSR-t mutató HF betegek körében vizsgáló kisebb RCT-k meta-analysise halálozás csökkenését is igazolta

1. Kasai et al. Chest 2008;133:690-696; 2. Randerath et al. Chest 2012;142:440-7; 3. Miyata et al. J Cardiol 2012;60:222-7; 4. Campbell et al. Intern Med J 2012;42:1130-6; 5. Pepperell et al. AJRCCM 2003;168:1109-14; 6. Kourouklis et al. Int J Cardiol 2013;168:157-62; 7. Arzt et al. Eur Respir J 2013;42:1244-54; 8. Birner et al. Respiration 2014;87:54-62; 9. Nakamura et al. Clin Res Cardiol 2015;104:208-16.





MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

SERVE HF TRIAL, RESMED, Kardiológia study

Cowie MR & al. Adaptive Servo-Ventilation for Central Sleep Apnea in Systolic Heart Failure. New England Journal of Medicine, 2015 Sep 17;373(12):1095-105



Szimptomás HFrEF betegek, döntően CSR/CA (50% felett)

- 91 centrum, n=1325, HFrEF (EF<45%), kardiológiai study
- Primer végpont: mortalitás, életmentő intervenció, hospitalizáció HF progresszió miatt.
- OMT (kontroll csoport)/ OMT és ASV (ASV, ResMed)
- Kórházi ASV beállítás (PG or PSG)
 - fix EPAP(6 vízcml) előzetes titrálás
- Full face maszk

Cowie et al. Eur J Heart Fail 2013;15:937-43;

Cowie et al. NEJM 2015; 373: 1095-105

SERVE-HF EREDMÉNYEK

Elsődleges végpontban nem volt különbség
(összmortalitás, hospitalizáció)

2.5%-kal nagyobb volt az összmortalitás (7.5%/10%)

Halálozás nagyobb volt a 30% alatti EF esetén

Halálozás elsődleges oka: hirtelen szívhalál

Halálozás ideje független volt a bevezetett terápia idejétől és annak eredményességétől.

ASV csoport magasabb mortalitás feltételezett okai

- Alacsony device use (3,4 óra) Hirtelen szívhalál (malignus arrhítmia)
- T90 spO₂ alatti érték lényegében nem változott utánkövetés alatt, amely (OSA jelenlétére utal) (hiperventiláció, alkalózis, hypokalemia)
- Az utánkövetés alatt változó SDB altípus figyelmen kívül hagyása (FU elején dom. CSA, később 60% OSA) ICD használat nem volt
cardiac output jelentős csökkenése!
- Eszköz: az 1. generációs ASV eszközből származó problémák
- fix EPAP
- Full face maszk

2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC



Szívbetegségben előforduló SDB OSA, CAS, CSR, Mixed formák

OSA, CSA kezeletlen formában rontja a HF prognózist

OSA magasabb incidenciával jár HF-ben

OSA kialakulása szoros összefüggést mutat a HFrEF betegekkel prognosztikus értékű

Terápia SDB esetén (O₂, CPAP, BIPAP, BIPAP S/T, ASV (javítja a HF kimenetelét)

CPAP javítja a CSA-t

ASV kontraindikált HFrEF (NYHA 2-4, EF < 45%) !

Nervus phrenicus stimuláció hatékony, de még klinikai vizsgálatok alatt áll.



ASV terápia alkalmazása (mikor, mikor nem)

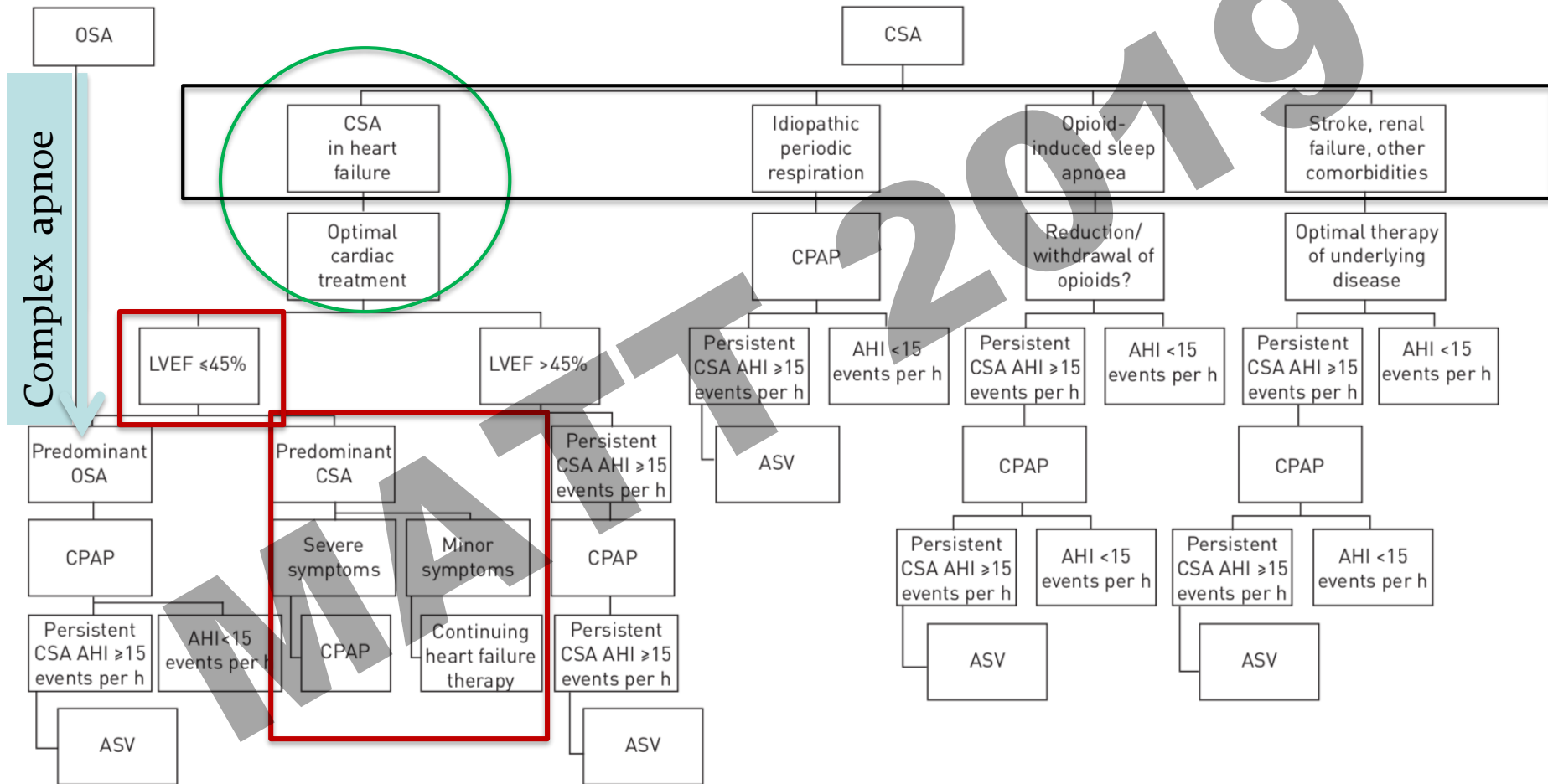


FIGURE 1 Current practice on the treatment of central sleep apnoea (CSA), including periodic breathing. The figure describes the current practice of how the members of the Task Force treat patients with CSA or coexisting obstructive sleep apnoea (OSA) and CSA, and is not intended as a general recommendation. For details, refer to the text. CPAP: continuous positive airway pressure; AHI: apnoea-hypopnoea index; ASV: adaptive servoventilation; LVEF: left ventricular ejection fraction.

What is the remaining status of adaptive servo-ventilation? The results of a real-life multicenter study (OTRLASV-study) : Adaptive servo-ventilation in real-life conditions.

5 centrum bevonása

Valamennyi indikációban

Serve HF kizárási kritériumok betartása mellett

Előzetes alváslaboratóriumi vizsgálat (PG/PSG)

Indikációk: OSAS, CAS, CSR

Társbetegségek : HF, renális elégtelenség, opioid használók, complex apnoe (Treatment emergent Sleep apnea Sndrome)



General and sleep characteristics of the population

	N	Whole group, n = 177	CSA group, n = 105 (59.3%)	OSA group, n = 36 (20.3%)	TECSA group n = 36 (20.3%)	P
Anthropometric data						
Age (years)	177	71 [65–77]	71.00 [65.00–76.00]	69.50 [65.00–77.00]	74.50 [64.00–83.50]	0.447
Gender, n (%)	177					0.378
Male		155 (87.57%)	93 (88.57%)	33 (91.67%)	29 (80.56%)	
Female		22 (12.43%)	12 (11.43%)	3 (8.33%)	7 (19.44%)	
BMI (kg/m ²)	175	29.90 [26.60–34.00]	29.80 [26.55–33.60]	29.10 [26.70–35.00]	31.55 [26.70–36.05]	0.530
ASV-adherence						
Mean	177	154 (87.01%)	99 (94.29%) ^a	30 (83.33%)	25 (69.44%) ^a	
adherence > 4 h/day, n (%)						

General and sleep characteristics of the population

Initial AHI (n/h)	177	50.00 [38.30–62.30]	50.00 [39.00–67.00]	46.80 [34.75–58.50]	47.05 [39.00–65.15]	0.671
Initial OAI (n/h)	154	7.70 [2.00–18.30]	4.00 ^{ab} [0.90–8.70]	16.45 ^b [9.80–21.80]	18.45 ^a [7.15–28.15]	<.001
Initial CAI (n/h)	154	10.75 [3.60–23.60]	17.00 ^{ab} [9.00–33.80]	7.50 ^{bc} [2.50–9.80]	3.50 ^{ac} [0.65–7.70]	<.001
Initial MAI (n/h)	153	1.70 [0.00–5.00]	1.50 [0.00–4.65]	4.00 [0.00–9.70]	0.75 [0.00–7.00]	0.279
Initial HI (n/h)	161	16.00 [8.70–24.90]	16.75 [8.70–24.30]	12.00 [8.35–23.50]	17.00 [11.00–27.00]	0.641
Initial ESS score	136	10.00 [6.00–13.50]	10.00 [6.00–13.00]	9.00 [4.00–14.00]	12.00 [6.50–13.50]	0.598
CPAP trial before ASV initiation, n (%)	166	91 (54.82%)	36 ^{ab} (37.11%)	19 ^{bc} (57.58%)	36 ^{ac} (100%)	< 0.001
Final sleep data						
Final AHI _{flow}	177	1.90 [0.70–3.80]	1.80 [0.70–3.30]	1.95 [0.85–5.35]	2.25 [0.50–4.80]	0.448
Final ESS	174	6.00 [3.0–9.0]	5.00 [3.0–9.0]	5.00 [2.0–10.0]	6.00 [3.0–10.0]	0.731

Comparison between ASV-adherence sub-groups (≤ 4 h versus > 4 h) for clinical, ASV and monitoring data

ASV initiation during continuous hospitalization, n (%)	173	13 (61.90%)	65 (42.76%)	0.098
CPAP trial before ASV initiation, n (%)	166	16 (69.57%)	75 (52.45%)	0.126
Interface Type, n (%)	175			
Facial	87	12 (52.17%)	75 (49.34%)	0.800
Nasal/Nasal Pillows	88	11 (47.83%)	77 (50.66%)	
Cardiological comorbidity/etiology, n (%)	177	18 (78.26%)	116 (75.32%)	0.759
Neurological comorbidity/etiology, n (%)	177	0 (0.00%)	22 (14.29%)	0.053
Renal comorbidity/etiology, n (%)	177	2 (8.70%)	6 (3.90%)	0.278
Opioid comorbidity/etiology, n (%)	177	0 (0.00%)	6 (3.90%)	0.336
Idiopathic CSA, n (%)	177	2 (8.70%)	15 (9.74%)	1.000
No comorbidity/etiology, n (%)	177	5 (21.74%)	28 (18.18%)	0.774
Patients with at least one hospitalization for cardiologic cause, n (%)	177	3 (13.04%)	8 (5.19%)	0.157

What is the remaining status of adaptive servo-ventilation? The results of a real-life multicenter study (OTRLASV-study) : Adaptive servo-ventilation in real-life conditions.

EREDMÉNYEK:

Elsődleges terápiás csoport kardiológiai betegek

75%-os kardiológiai betegcsoport , 6.2 % szorult hospitalizációra

87%-os adherencia

54,8%-os előzetes CPAP beállítás ASV előtt.

6 hónapos poligraphiás, oximertriás terápia kontroll

25%-a szorult maszk cserére, beállítás módosításra



MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

BIPAP ASV jövőbeni szerepe a kardiológiában

?

SDB és ISZB





MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

Treatment of sleep apnea Early After Myocardial infarction with Adaptive Servo-Ventilation - TEAM ASV Trial

- **CÉL:** ASV hatékonyságának vizsgálata AMI korai fázisában levő SDB-s betegek között CMR igazolt miokardium veszteség tekintetében
- **Besorolás/utánkövetés tervezett időtartama: 2014-2020**



KÖVETKEZTETÉSEK, AJÁNLÁSAINK I.

Serve HF vizsgálat ráirányította a figyelmet az PAP terápiák esetleges kardiovaszkuláris negatív hatásaira.

Serve HF vizsgálat eredménye figyelmeztet arra, hogy a súlyos szívbetegeknél a kialakuló nocturnalis kóros légzés minták háttérében folyamatosan változó instabil kardiovaszkuláris status van, a terápia elsődlegesen kardialis OT, illetve kardio interventio, a légzésterápia beállítása különös elővigyázatosságot, fokozatosságot és utánkövetést kíván!

Az a tény, hogy a szívbetegségek 30-70%-ában van SDB arra hívja fel figyelmet, hogy a diagnosztizált SDB mögött nem tudjuk, milyen kardiovaszkuláris status áll!

KÖVETKEZTETÉSEK, AJÁNLÁSAINK II.

Súlyos fokú OSAS esetében minden esetben alváslaboratórumi CPAP beállítás javasolt a CA, CSR felismerése miatt, valamint a magas CPAP nyomás elkerülése miatt, amely negatívan befolyásolhatja a kisvérköri nyomást, előidézhetheti a gyakori hiperarousalt, ami complex apnoet okoz. Rontja a compliance-t.

Compliance ellenőrzése 1, 6, majd 12 havonta szükséges. Nem elegendő a napi időtartam kontrollja annak folyamatossága is rossz használatra utalhat!

Korábbi compliance megváltozása, megfelelő párasítás és maszk használat esetén kardiovaszkuláris status változásra utalhat

CA jelentkezése fix nyomású terápiák esetébe túltitrálásra, vagy magas CPAP nyomásra utalhat!



MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

CPAP/BIPAP/ASV beállítás szomnológus feladata, amely alváslaboratóriumi háttérrel, megfelelő betegedukációt és gondozást kíván!

MATTT 2019





MH EGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT

MH EK Honvédkórház a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Oktató Kórháza

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

MATT 2019

