

# ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Κωνσταντίνος Πουλόπουλος, Πνευμονολόγος,  
Δ,Θ,Κ,Α, - «ΥΓΕΙΑ»

- Δεν υφίσταται σύγκρουση συμφερόντων του ομιλητή με εταιρείες, πρόσωπα, κλπ

- Στόχος η διατήρηση  $SpO_2 > 90\%$
- Όχι οξυγονοθεραπεία ρουτίνας σε ασθενείς χωρίς υποξαιμία, λόγω αντανακλαστικής αγγειοσύσπασης και μείωσης της καρδιακής παροχής.
- Μάσκα μη-επανεισπνοής με υψηλά ποσοστά  $FiO_2$ .

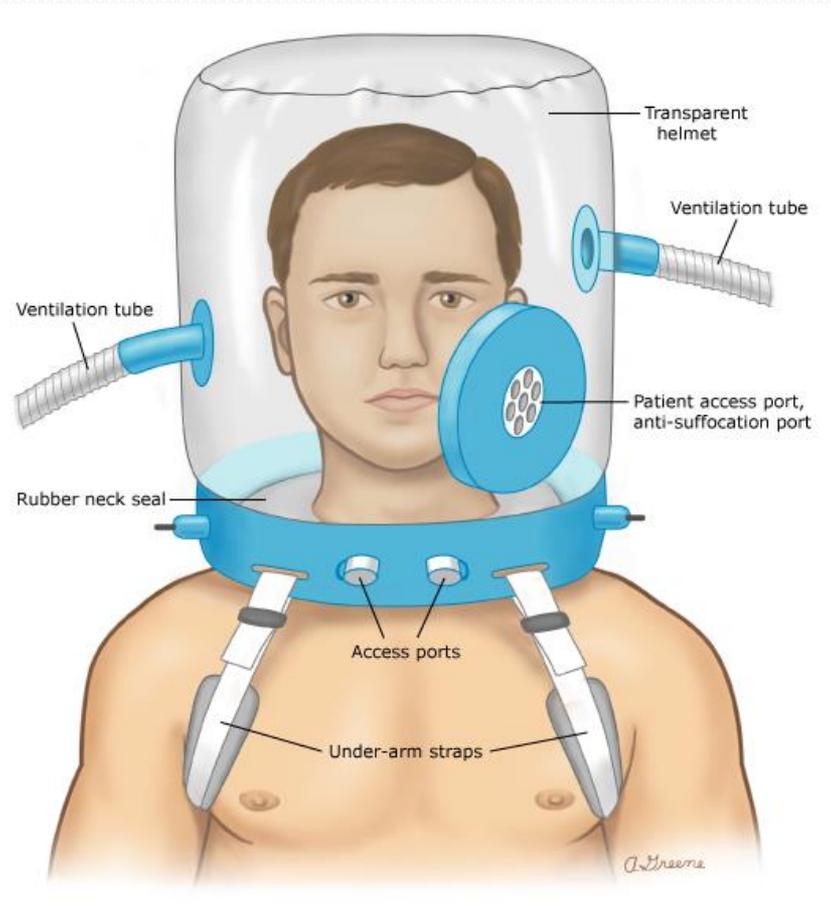
- Μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός
- Επεμβατικός μηχανικός αερισμός (με PEEP).

# Αντενδείξεις μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού :

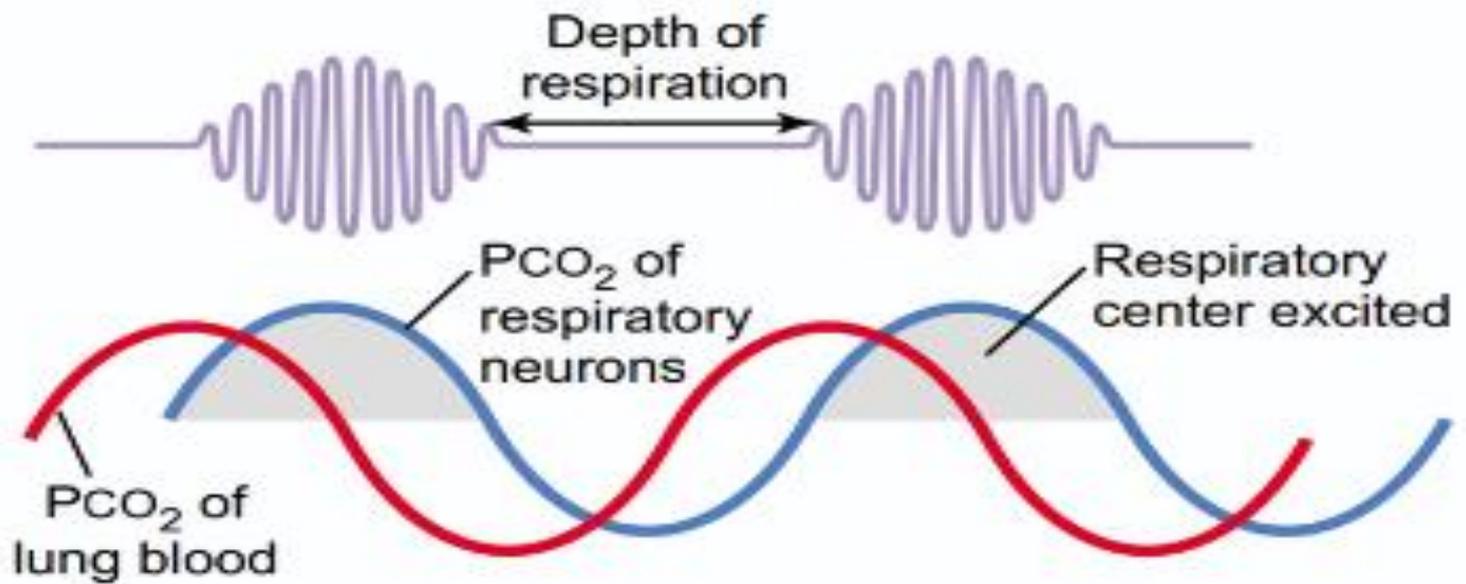
- Καρδιακό ή αναπνευστικό arrest
- Αιμοδυναμική αστάθεια, σοβαρή αιμορραγία ανώτερου πεπτικού, ασταθής καρδιακή αρρυθμία
- Χειρουργική επέμβαση προσώπου, δυσμορφία, τραύμα
- Απόφραξη ανώτερου αεραγωγού
- Αδυναμία διατήρησης βατότητας αεραγωγού/Ελλειψη συνεργασίας
- Αδυναμία διαχείρισης εκκρίσεων/κίνδυνος εισρόφησης

- Παρόμοια αποτελεσματικότητα με CPAP vs BIPAP (Lancet 2006, 367:1155).







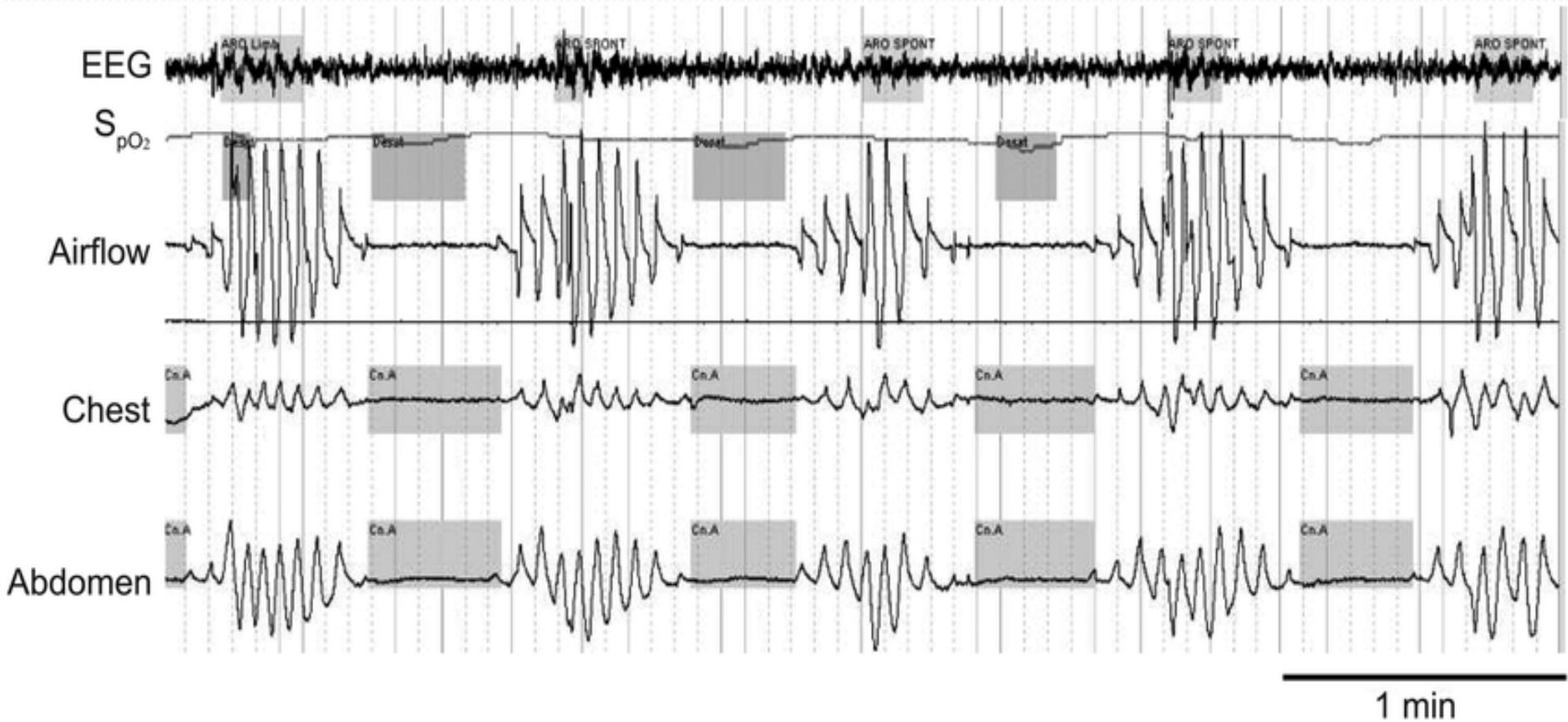


## Τύποι αναπνοής

**Αναπνοές Cheyne-Stokes.** Εναλλασσόμενες περιόδοι βαθέων και ταχέων αναπνοών ακολουθούμενες από περιόδους άπνοιας, με ρυθμικές αναπνοές

**Αναπνοές Biot.** Αναπνοές ποικίλου βάθους και συχνότητας, ακολουθούμενες από περιόδους άπνοιας, με άρρυθμες αναπνοές

**Αναπνοή Kussmaul.** Ρυθμικές βαθιές εισπνοές και εκπνοές με απόπνοια «οξόνης»



EEG (C3-A2)

Thoracic excursions

Abdominal excursions

Ventilatory airflow (L/s)

SpO<sub>2</sub> (%)

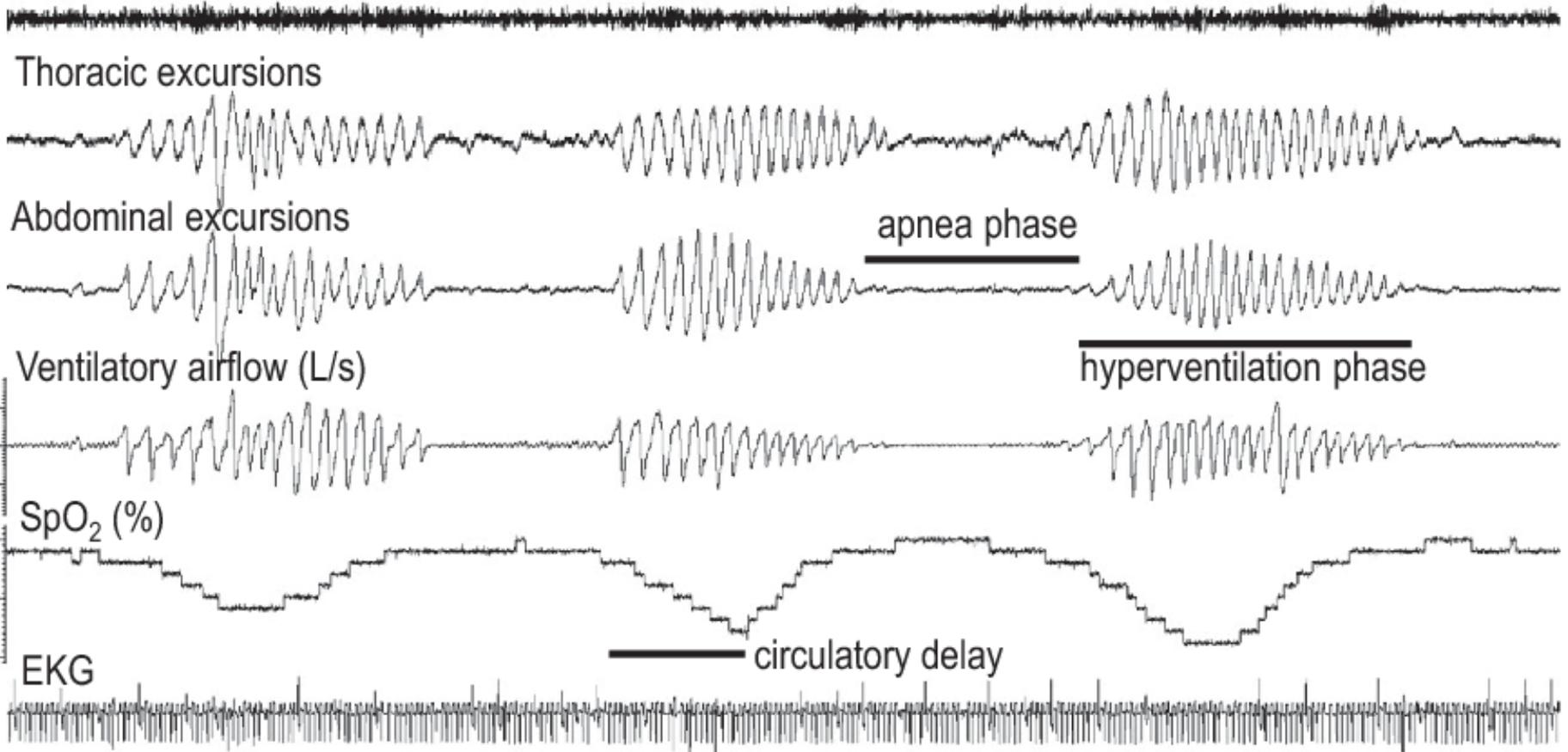
EKG

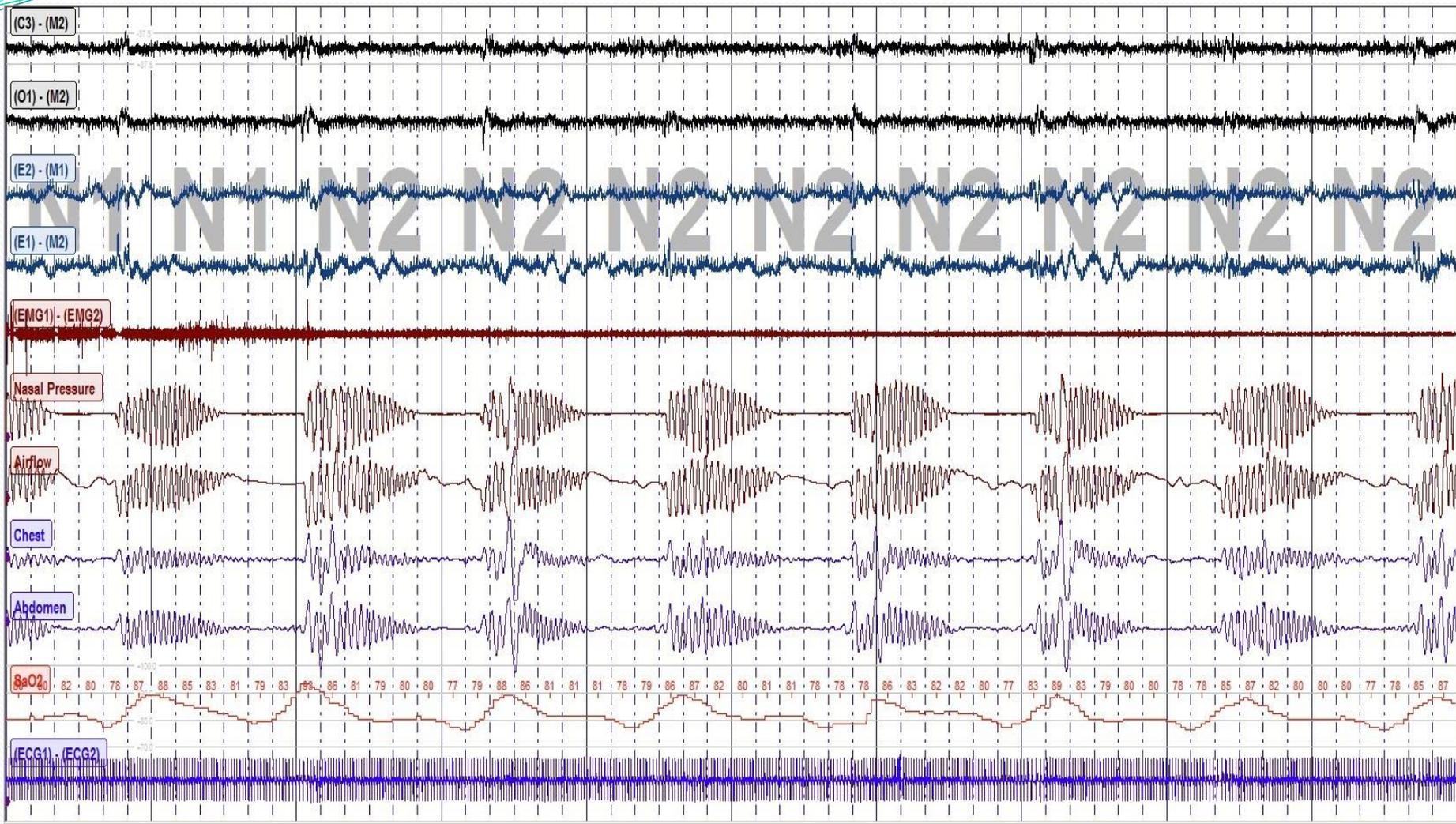
apnea phase

hyperventilation phase

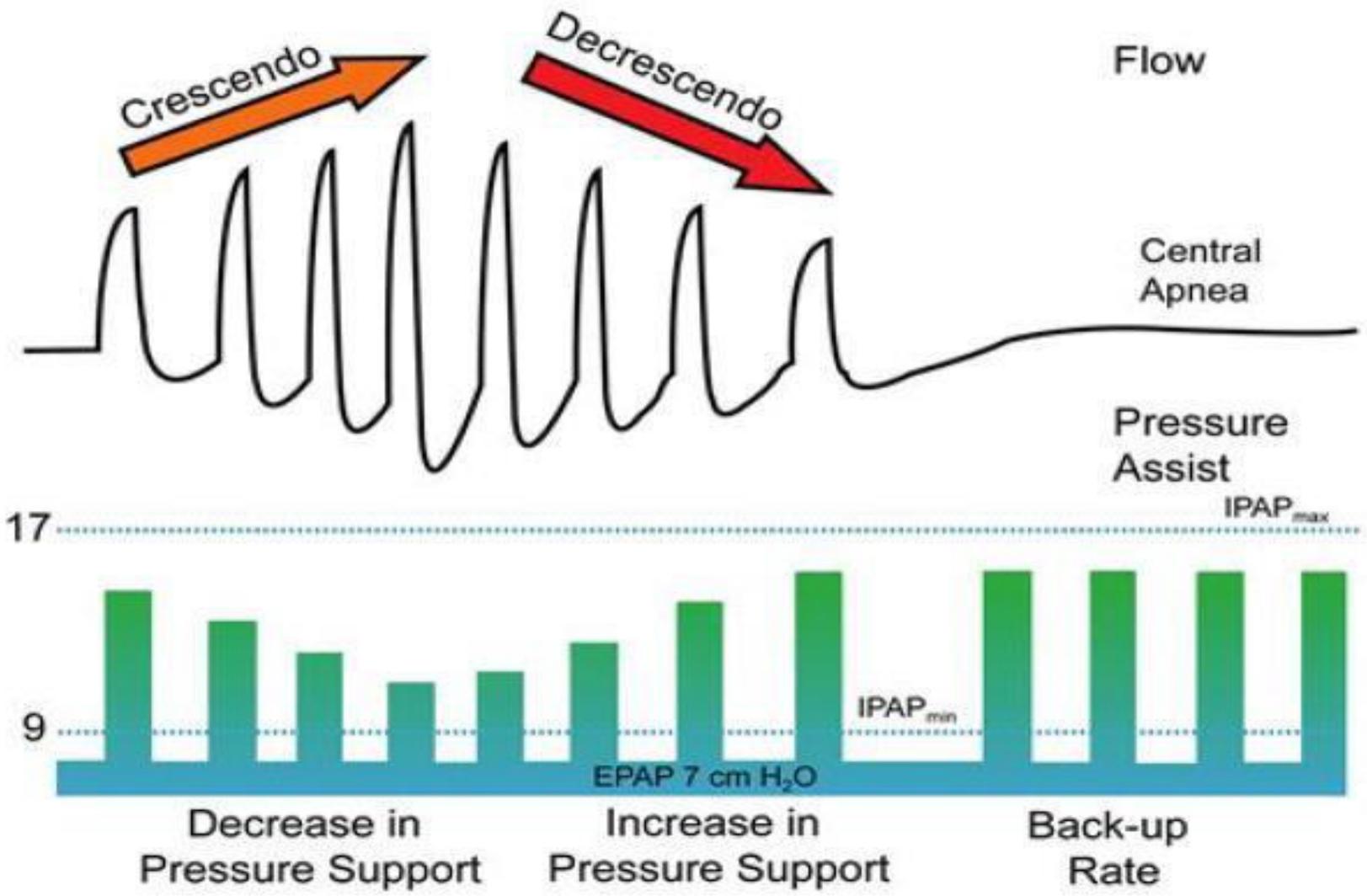
circulatory delay

1 min





- 
- ASV in once sentence:
  - Dynamically adjusts pressure support and respiratory rate to stabilize patient's breathing
  - 
  - 
  -



## ● AASM Revised Practice Parameters

### ● •Recommendation 1:

- Adaptive servo-ventilation (ASV) targeted to normalize the apnea-hypopnea index (AHI) should not be used for the treatment of CSAS related to CHF in adults with an ejection fraction  $\leq 45\%$  and moderate or severe CSA predominant, sleep-disordered breathing. (STANDARD AGAINST)

- •Remarks: The recommendation against using ASV is based on evidence for increased risk of death in CHF patients with LVEF  $\leq 45\%$ .

### ● •Recommendation 2:

- Adaptive servo-ventilation (ASV) targeted to normalize the apnea-hypopnea index (AHI) can be used for the treatment of CSAS related to CHF in adults with an ejection fraction  $> 45\%$  or mild CHF-related CSAS. (OPTION)

## ● ASV Indications – AASM Practice Parameters

### ● CSA in CHF

- •Initial treatment still optimization of medical therapy and CPAP
- •SERVE-HF Trial now shows some long term data
- •Increased risk CV death in *Chronic Heart Failure* (NYHA 2-4) AND EF <45% in Moderate to severe *CSA predominant SDB* (>50% of AHI is central apnea)
- •A post-hoc analysis seems to show worse ASV-associated risk as LVEF declines further below 45%
- •Previous studies with short term follow up showed some improved outcomes
- •Improved survival
- •Decreased AHI (31 lower) – 26 studies
- •Improved cardiac function (LVEF 5.5% higher) – 17 studies
- •Decreased cardiac death – 3 studies
- •Improved exercise tolerance & quality of life
- •Increased cost

