

E se si potesse migliorare l'efficacia
della rianimazione cardiopolmonare?

Contatti

 AIR LIQUIDE MEDICAL SYSTEMS
Parc de Haute Technologie
6, rue Georges Besse
92182 Antony Cedex

Distributore
Air Liquide Medical Systems S.r.l.
via Dei Prati, 62
25073 Bovezzo (Bs), Italy
Tel. +39 030.2015911
Fax +39 030.2000551
www.device.airliquidehealthcare.com/it

infoCPV@airliquide.com

www.device.airliquidehealthcare.com

 **Air Liquide**
HEALTHCARE

Air Liquide Healthcare è leader mondiale nel settore dei gas medicali, dell'assistenza sanitaria domiciliare, dei prodotti per l'igiene e degli ingredienti specifici per la sanità. L'obiettivo della società è di fornire ai clienti continuità nelle terapie, dall'ospedale al proprio domicilio con prodotti medicali, ingredienti speciali e servizi che contribuiscono a proteggere le vite vulnerabili.

Leggere attentamente il manuale d'uso. Fabbricato da Air Liquide Medical Systems SA. Dispositivo medico di classe IIb. CE 0459

Il riciclaggio dei componenti elettrici permette di preservare le risorse naturali e di evitare il rischio d'inquinamento. A tal fine Air Liquide Medical Systems adempie ai suoi obblighi relativi al fine vita dei dispositivi elettromedicali che mette sul mercato aderendo e finanziando la filiera di riciclaggio di Rêdylum. Rêdylum ritira presso i nostri clienti i nostri dispositivi elettromedicali a fine vita.

cod. 810383 09/2018 Creditphotos: ©Chabalala, © Thomas Sülzer / Fotolia - Creazione CHANKH TH



CPV  CO₂

La gestione dell'arresto cardio-respiratorio: E' necessaria una ventilazione adeguata che preservi la circolazione

....

La ventilazione può compromettere l'efficacia delle compressioni toraciche (CT); tuttavia è indispensabile qualora la rianimazione (RCP) si prolunghi. Per rispondere alle specificità della RCP, la ventilazione deve combinare delle compressioni toraciche (CT) di qualità con un'ossigenazione ottimale, nel rispetto delle linee guida internazionali^{1,2}.

Durante la RCP, le necessità di ventilazione sono deboli, mentre resta di fondamentale importanza un'ossigenazione ottimale.

L'intubazione endotracheale, considerata per lungo tempo "gold standard" nell'emergenza, è attualmente oggetto di dibattito³. La ventilazione con maschera è raccomandata, per evitare i rischi della ventilazione manuale (sistema pallone - maschera) e costituisce una scelta elettiva^{4,5}.

L'impegno di Air Liquide Medical Systems

Da 40 anni Air Liquide Medical Systems mette la propria esperienza in supporto dei professionisti della sanità e dei pazienti, per sviluppare e fornire dispositivi medici innovativi, soprattutto nella terapia respiratoria (ventilatori ed interfacce paziente per la terapia intensiva, l'emergenza, il trasporto e nell'assistenza sanitaria domiciliare).

A tal fine, Air Liquide Medical Systems ha sviluppato la modalità CPV (Ventilazione Cardio Polmonare) per la gestione dell'arresto cardiaco con il ventilatore polmonare portatile per emergenza Monnal T60.

CPV offre innovazioni tecnologiche studiate appositamente per i soccorritori in ciascuna fase delle rianimazione cardiopolmonare (RCP). CPV può essere usata sulle unità mobili di emergenza e sulle auto mediche, durante il trasporto all'interno e all'esterno degli ospedali e nei servizi sanitari specializzati.

.....

1. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2015 ; 2. American Heart Association (AHA) Guidelines for CPR and ECC, 2015 ; 3. Jabre P et al. JAMA 2018 ; 4. Hasegawa K et al. JAMA 2013 ; 309 : 257-266 ; 5. Segal N et al. Resuscitation 2015 ; 86 : 62-66.



Sviluppata con soccorritori professionisti, per venire incontro alle loro esigenze

- Attivabile con UN SOLO PULSANTE
- LIMITA i rischi della ventilazione manuale
- FAVORISCE le compressioni toraciche continue
- LIMITA gli allarmi
- GUIDA i soccorritori durante la RCP



Cos'è?

La modalità CPV (Ventilazione Cardio Polmonare) rappresenta una **vera innovazione nella gestione dell'arresto cardiaco**, disponibile con il ventilatore polmonare portatile per emergenza Monnal T60.

Facilita la ventilazione mentre ottimizza la circolazione.

Semplifica la gestione della RCP per il soccorritore.

CPV, una soluzione di ventilazione sincronizzata ed efficace

....

Come si usa?

Toccando il pulsante CPV nella schermata iniziale, **si avvia immediatamente la ventilazione in modalità CPV con le impostazioni stabilite dalle linee guida internazionali.**

Questi parametri preimpostati possono essere modificati in qualsiasi momento in base alle necessità cliniche.

CPV assiste i soccorritori durante l'intera **manovra di RCP**, dalla ventilazione con maschera (per evitare il rischio associato alla ventilazione manuale) fino alle successive fasi più complesse, come l'**intubazione**.

CPV consente di passare dalla fase di massaggio cardiaco alla fase di ROSC (Ritorno alla Circolazione Spontanea) e viceversa, facilitando la gestione della ventilazione.

CPV, la ventilazione sincronizzata al servizio della RCP

Un solo gesto per combinare ventilazione e compressioni toraciche di qualità

Valutazione in tempo reale della qualità del massaggio cardiaco per guidare il soccorritore nella RCP.

E' noto che la qualità delle Compressioni Toraciche (CT) influisce sulla probabilità di sopravvivenza del paziente. L'uso di un monitoraggio in tempo reale del massaggio cardiaco durante la RCP rappresenta un perfezionamento operativo di fondamentale importanza.

La modalità CPV disponibile sul ventilatore polmonare portatile per emergenza Monnal T60, offre un aiuto immediato per eseguire una RCP di elevata qualità.

I parametri misurati in tempo reale sono :

- fCT, Frequenza del massaggio toracico
- %CT, Frazione delle compressioni toraciche, ovvero la percentuale del tempo dedicato alle compressioni toraciche continue
- P-P, Indicatore dell'intensità del massaggio

La sicurezza di una ventilazione efficace facilita le compressioni toraciche continue per un effetto benefico sulla circolazione

Grazie ad un algoritmo specifico di sincronizzazione delle pressioni alte e basse, la modalità CPV aumenta la pressione positiva trasmessa alla circolazione durante le compressioni toraciche preservando al contempo la pressione negativa in fase di decompressione.

La soluzione CPV garantisce un'ossigenazione idonea senza interrompere il Massaggio Cardiaco Esterno (MCE) e mantiene una ventilazione adeguata.

Il monitoraggio innovativo dell'EtCO₂ con CPV CO₂, permette di valutare la qualità e l'efficacia della RCP e di limitare le interruzioni delle CT in conformità con le linee guida internazionali.



Gli indicatori essenziali delle compressioni toraciche per aiutarvi durante la RCP

Frequenza (fCT)

- Parametro fondamentale di efficacia della RCP
- Aiuta a raggiungere e mantenere la frequenza di CT ottimale

Frazione delle compressioni toraciche (%CT)

- Percentuale di tempo dedicato alle compressioni toraciche continue

Ampiezza (P-P)

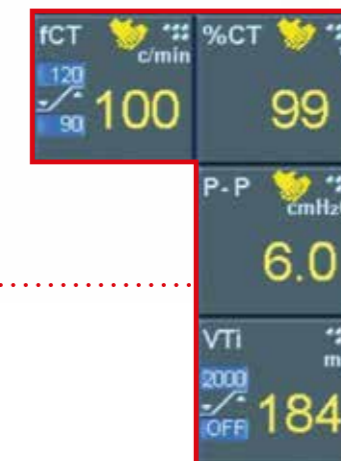
- Indicatore dell'efficacia delle CT (mostra indirettamente la pressione trasmessa al torace)
- Assicura regolarità di ampiezza delle compressioni

Guida per il soccorritore

- Sullo schermo: frequenza di compressioni toraciche per minuto
- Obiettivo: 100 /min

- Incoraggia il soccorritore a non interrompere le compressioni toraciche
- Obiettivo: 60% in caso di RCP prolungata

- Aiuta il soccorritore a mantenere l'intensità delle compressioni toraciche o a chiedere ad un collega di subentrare



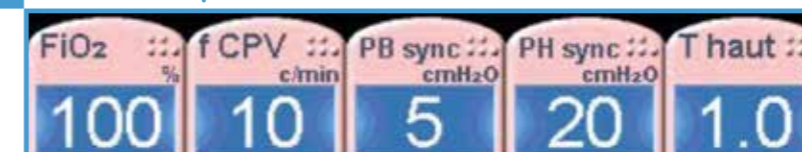
Volume corrente inspirato (VTi)

- Monitoraggio del volume insufflato ad ogni ciclo simultaneamente alle compressioni toraciche

Area di impostazione della ventilazione

- Ventilazione a due livelli di pressione controllata e sincronizzata con le compressioni toraciche

- Parametri iniziali predefiniti conformi alle linee guida internazionali
- FiO₂ : 100 %
- Frequenza: 10 atti/min
- Durata insufflazione: 1 secondo



L'EtCO₂ come non l'avete mai vista

....

L'utilizzo dell'EtCO₂ (Concentrazione di Anidride Carbonica a fine espirazione) nella valutazione dell'efficacia della RCP

L'utilizzo congiunto della sonda per la capnografia IRMA con il ventilatore Monnal T60 consente di attivare il monitoraggio della CO₂ sulla CPV, denominata CPV CO₂.

I parametri collegati all' EtCO₂ vengono mostrati nel monitoraggio CPV:

- **CO₂ (riquadro di monitoraggio)**, il valore massimo della EtCO₂ misurato tra due cicli erogati dal ventilatore, che è anche il valore più vicino alla CO₂ alveolare.
- **Il trend della CO₂** è rappresentato da una curva verde. Rappresenta la media dei valori massimi di CO₂ durante gli ultimi due minuti di rianimazione. Questa tendenza sovrapposta alla capnografia classica (curva gialla) permette di identificare un ROSC senza interrompere le compressioni toraciche.

- CPV CO₂ è una soluzione avanzata di monitoraggio della EtCO₂ che consente di:
 - Controllare il corretto posizionamento del tubo endotracheale
 - Monitorare la frequenza di ventilazione durante la RCP per evitare l'iperventilazione
 - Valutare la qualità delle compressioni toraciche
 - Seguire facilmente l'evoluzione della CO₂ durante la RCP e di ricavarne elementi di prognosi
 - Identificare un ROSC senza interrompere le CT*

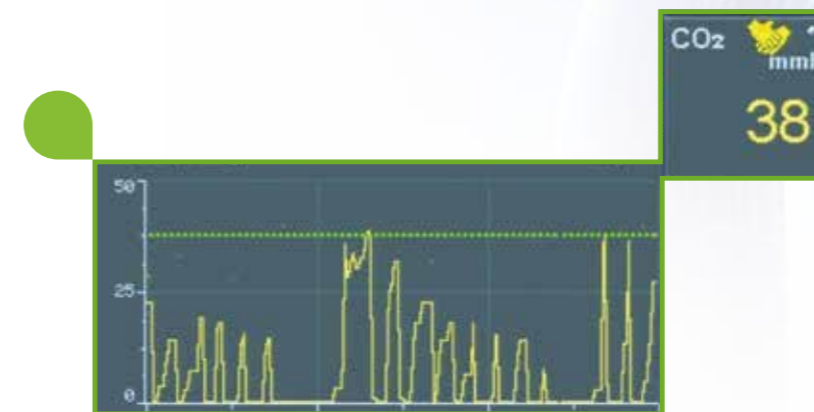


* Se il capnogramma (curva gialla) incrocia la linea verde di trend della CO₂, è segnale di una maggiore produzione di CO₂. Il soccorritore può interrompere le CT e valutare il polso del paziente.

6. Touma et al. Resuscitation 2013
7. Savastano et al. Resuscitation 2017



L'avete mai vista



Monitoraggio della CO₂ espirata

Indice dell'efficacia circolatoria

- Indicatore di corretta intubazione e di efficacia della RCP

CPV CO₂

Monitoraggio dell'evoluzione della EtCO₂ durante la RCP

- Fornisce al soccorritore elementi di prognosi.
- Indicatore della ROSC: quando la curva della capnografia (gialla) incrocia la curva di tendenza della CO₂ (verde) il soccorritore può interrompere le CT e valutare il polso del paziente per verificare il raggiungimento della ROSC



• Guida per il soccorritore

....

CPV vi permette di concentrare la vostra attenzione e le vostre azioni sull'evoluzione dello stato del paziente.

CPV vi accompagna nella RCP in conformità alle linee guida internazionali.

- Siete costantemente informati sull'adeguatezza del vostro operato e guidati continuamente durante tutte le fasi della RCP.
- La ventilazione sincronizzata assicurata dalla CPV contribuisce ad una migliore ossigenazione e ad un'ottimizzazione dell'emodinamica del paziente.
- Il monitoraggio in tempo reale del trend della EtCO₂ con CPV CO₂ è un supporto per la valutazione degli effetti della RCP sul paziente.